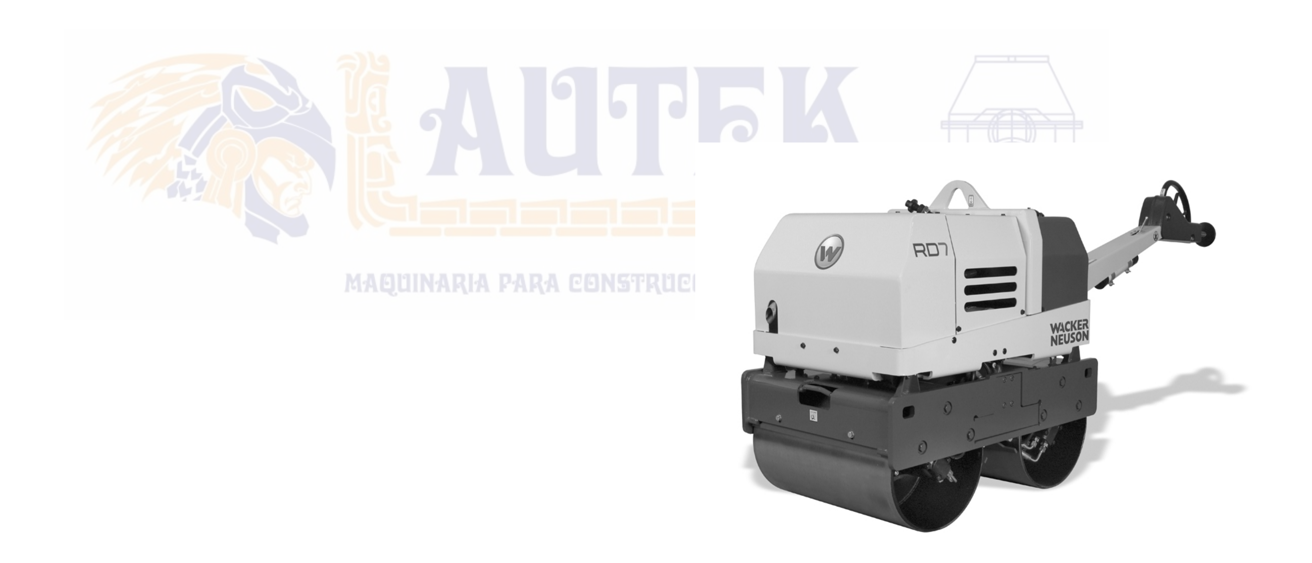
Manual de Operación

Rodillo

RD 7



ES

5000185471	18	0812

5 0 0 0 1 8 5 4 7 1



Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051, EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instrucciones traducidas

Este Manual de Operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

Prólogo

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene importantes instrucciones para los modelos de máquinas que aparecen a continuación. Estas instrucciones han sido específicamente redactadas por Wacker Neuson Production Americas LLC y se deben acatar durante la instalación, la operación y el mantenimiento de las máquinas.

Máquina	Número de referencia
RD 7H	0008042
RD 7H-ES	0009408, 0620794
RD 7H-S	0009487, 0620795
RD 7-RAW	0620079, 0620478, 0620596

Documentación de la máquina

- Conserve una copia del Manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el Manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparaciones independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson Corporation para solicitar uno de repuesto, o bien visite el sitio www.wacker-neuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson Corporation se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson Corporation se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

El escape del motor, algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes referentes a supresores de chispas



AVISO: Los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito. A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.

Aprobación del fabricante

Este manual contiene diversas referencias a piezas, aditamentos y modificaciones *aprobadas*. Corresponden las siguientes definiciones:

- **Las piezas o aditamentos aprobados** son aquellos fabricados o proporcionados por Wacker Neuson.
- **Las modificaciones aprobadas** son aquellas efectuadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson, en conformidad con instrucciones escritas publicadas también por Wacker Neuson.
- **Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen los criterios de aprobación.

Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Riesgos de lesiones graves para el operario y las personas que laboren en la zona de trabajo
- Daños permanentes a la máquina que no están cubiertos por la garantía

Comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Wacker Neuson si tiene consultas sobre las piezas, los aditamentos o las modificaciones aprobadas o no aprobadas.





WACKER NEUSON

Declaración de conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Producto

Producto	RD 7H-ES, RD 7H-S
Tipo de producto	Rodillos Vibrantes con Conductor a Pie
Función del producto	Compactar asfalto
Número de artículo	0620794, 0620795
Potencia útil instalada	5,1 kW
Nivel de potencia acústica medido	107 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Quality Assurance Limited (Notified Body No 0088)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

Por la presente declaramos que esto producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2004/108/EC, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Axel Häret, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, 80809 München

Menomonee Falls, WI, USA, 16.02.2012

William Lahner	Todd Lutz	Paul Sina
Managing Director	Director of Business Development	Manager, Product Engineering

2012-CE-RD7H_es.fm

Traducción de la declaración de conformidad original

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077


AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.

Prólogo 3

Declaración de conformidad de la CE 5

1 Información sobre la seguridad 9

1.1 Símbolos que aparecen en este manual 9
1.2 Descripción de la máquina y propósito 10
1.3 Seguridad en la operación 11
1.4 Seguridad del operario durante el uso de motores de combustión ....internal 14
1.5 Seguridad en el mantenimiento 15

2 Etiquetas 18

2.1 Ubicación de las calcomanías 18
2.2 Significado de las calcomanías 19

3 Elevación y transporte 24

4 Operación 25

4.1 Preparación para el uso inicial 25
4.2 Ubicación de los controles y servicios 26
4.3 Posición del operario 27
4.4 Recarga de combustible en la máquina 28
4.5 Antes del arranque 29
4.6 Control de aceleración del motor 29
4.7 Arranque de la máquina (RD 7H, RD 7H-S) 30
4.8 Arranque de la máquina (RD 7H-ES) 32
4.9 Arranque en clima frío (RD 7H, RD 7H-S) 33
4.10 Velocidad del motor 34
4.11 Detención de la máquina 34
4.12 Control de dirección y velocidad 35
4.13 Excitador 35
4.14 Almohadilla de tope para retroceso 36
4.15 Arranque del motor 36
4.16 Freno de estacionamiento 37
4.17 Sistema de regadura 37
4.18 Estabilidad de la máquina 38
4.19 Operación en pendientes 39
4.20 Vuelcos 39

4.21 Procedimiento de parada de emergencia 40

5 Mantenimiento 41

5.1 Programa de mantenimiento 41
5.2 Repuestos relacionados con la seguridad 42
5.3 Revisión del aceite del motor 44
5.4 Cambio del aceite del motor y filtro de aceite 45
5.5 Sistema de Combustible 46
5.6 Filtro de aire del motor 48
5.7 Revisión y ajuste de la holgura de válvulas 49
5.8 Sistema de enfriamiento del motor 50
5.9 Supervisión de la presión del aceite mecánico 51
5.10 Barras raspadoras 52
5.11 Barras de rociado de agua 53
5.12 Requisitos del Sistema 54
5.13 Nivel del líquido hidráulico 55
5.14 Cambio del líquido y filtro hidráulico 56
5.15 Ajuste de la palanca de dirección 57
5.16 Lavado a presión de la máquina 59
5.17 Almacenamiento de la máquina 59

6 Localización de problemas 60

7 Datos técnicos 61

7.1 Motor 61
7.2 Rodillo 62
7.3 Lubricación 62
7.4 Mediciones de sonido y vibración 63

8 Esquemas 64

8.1 Esquema Hidráulico 64
8.2 Esquema Hidráulico—Piezas 65
8.3 Diagrama hidráulico 66
8.4 Diagrama hidráulico—Piezas 67
8.5 RD 7H ES—Esquema eléctrico 68
8.6 RD 7H-ES—Esquema eléctrico - Piezas 69



1 Información sobre la seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO, y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: *Una nota contiene información adicional importante para un procedimiento.*

1.2 Descripción de la máquina y propósito

Esta máquina es un rodillo vibratorio manual de dos tambores.
El rodillo manual Wacker Neuson consta de un chasis superior sobre el cual va montado un motor diesel, un tanque hidráulico, un tanque de agua y un sistema de impulsión hidrostático; y un chasis inferior, en el cual van los tambores de acero, un conjunto excitador, y una manija. El motor acciona el sistema hidráulico que permite el movimiento de la máquina y la vibración de los tambores. Los tambores vibratorios emparejan y compactan la superficie de trabajo a medida que la máquina se mueve. El operario utiliza la manija para controlar la velocidad y dirección de la máquina.

Esta máquina está hecha para usarse en la compactación de arena, grava, suelo y asfalto en calzadas, senderos peatonales, puentes y estacionamientos.

Esta máquina se ha diseńado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dańarla de manera permanente o bien provocar lesiones graves al operario o las demás personas en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso indebido no están cubiertos bajo la garantía.

Los siguientes son ejemplos de uso indebido:

- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Usar la máquina para llevar o transportar pasajeros o equipos
- Usar la máquina para remolcar otras máquinas
- Usar la máquina para rociar líquidos que no sean agua (por ej., combustible diesel en el asfalto)
- Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
- Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina misma y en el Manual de operación.

Esta máquina se ha diseńado y fabricado en conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Quemaduras causadas por el líquido hidráulico caliente
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas al suministrar combustible
- Combustible y sus vapores

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

- Lesiones corporales por técnicas de elevación incorrectas

Para protegerlo a usted y a los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.

1.3 Seguridad en la operación



Para la operación segura de la máquina, es necesario contar con la capacitación y experiencia adecuadas. Las máquinas operadas de manera inadecuada o por parte de personal no capacitado pueden ser peligrosas. Lea las instrucciones de operación incluidas en este manual y en el del motor, y familiarícese con la ubicación y el uso correcto de todos los controles. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por parte de una persona familiarizada con la máquina, antes de que se les permita operarla.

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- Haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- Estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

No deben acceder ni operar la máquina:

- Niños
- Personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Comuníquese con Wacker Neuson para recibir capacitación adicional en caso de ser necesario.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Calzado con punta de seguridad

1.3.1 ˇSIEMPRE opere la máquina con ambos pies apoyados en el suelo! NO se pare, se siente ni viaje sobre la máquina cuando esta está en funcionamiento.

1.3.2 Siempre use la máquina con todos los dispositivos de seguridad y de protección instalados y en funcionamiento. No modifique ni anule los dispositivos de seguridad. No use la máquina si falta o no funciona algún dispositivo de seguridad o de protección.

1.3.3 ˇSIEMPRE verifique que todos los controles funcionen correctamente inmediatamente después del arranque! NO opere la máquina a menos que todos los controles funcionen correctamente.

1.3.4 SIEMPRE esté al tanto de los cambios de condición de las superficies y tenga cuidado especial al operar la máquina sobre suelos irregulares, en colinas o sobre material blando o grueso. La máquina podría cambiar de dirección o deslizarse inesperadamente.

1.3.5 SIEMPRE tenga cuidado al operar la máquina cerca de los bordes de pozos, zanjas o plataformas. Verifique que la superficie del suelo sea lo suficientemente estable para soportar el peso de la máquina con el operario, y que no haya peligro de que el rodillo se resbale, se caiga o se vuelque.

1.3.6 SIEMPRE colóquese en una posición segura cuando opere la máquina en retroceso o en colinas. Deje espacio suficiente entre usted y la máquina para que no quede en una posición peligrosa en caso de que la máquina se deslice o se incline.

1.3.7 Asegúrese de que todas las otras personas se encuentren a una distancia segura de la máquina. Detenga la máquina si alguna persona ingresa al área de trabajo de la máquina.

1.3.8 SIEMPRE esté conciente de las piezas móviles y mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina.

1.3.9 SIEMPRE esté atento a los cambios de posición y al movimiento de otros equipos y personal en el lugar de trabajo.

1.3.10 No use un teléfono celular ni envíe mensajes de texto al estar operando esta máquina.

1.3.11 No someta el rodillo a impactos bruscos al conducirlo para bajar bordillos o para descender de la parte posterior de un camión o remolque.

1.3.12 NUNCA opere la máquina si la tapa de combustible está floja o si no está colocada.

1.3.13 No opere la máquina con accesorios o aditamentos que no han sido aprobados.

1.3.14 No transporte la máquina mientras esté funcionando.

1.3.15 Nunca deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.

1.3.16 No utilice accesorios ni aditamentos que no haya recomendado Wacker Neuson. El equipo podría dańarse y el usuario podría lesionarse.

1.3.17 No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas alcanzan altas temperaturas y pueden provocar quemaduras.

1.3.18 No opere una máquina que tenga que ser reparada.



1.3.19 SIEMPRE realice el mantenimiento periódico según las recomendaciones en el Manual de operación.

1.3.20 Almacene la máquina de manera adecuada cuando no la utilice. La máquina deberá almacenarse en un lugar limpio y seco que esté fuera del alcance de los niños.



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

1.4 Seguridad del operario durante el uso de motores de combustión internal



ADVERTENCIA
Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO
El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal. La exposición a este gas puede provocar la muerte en cuestión de minutos.

- ▶ NUNCA opere la máquina dentro de un área cerrada, como un túnel, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores o mangueras de extracción.

Seguridad en la operación

Mientras el motor funcione:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.

Mientras el motor funcione:

- No retire la tapa del filtro de aire, el elemento de papel ni el prefiltro.
- No fume mientras opera la máquina.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falta o está suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado o si hay olor a combustible. Aparte la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas ni llamas.
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

1.5 Seguridad en el mantenimiento



˘Las máquinas con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad! A fin de que la máquina funcione en forma segura y adecuada durante un largo período, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones ocasionales.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Calzado con punta de seguridad

Además, antes de darle mantenimiento a esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítese todas las joyas (incluyendo anillos).

1.5.1 SIEMPRE verifique todos los sujetadores externos en intervalos regulares.

1.5.2 No modifique la máquina sin la expresa aprobación por escrito del fabricante.

1.5.3 No intente limpiar ni dar mantenimiento a la máquina cuando esté funcionando. Las piezas giratorias pueden provocar lesiones graves.

1.5.4 No use gasolina ni otro tipo de combustibles o solventes inflamables para limpiar piezas, especialmente en las áreas confinadas. Los gases de combustibles y disolventes pueden provocar explosiones.

1.5.5 Para algunos procedimientos de mantenimiento, es necesario desconectar la batería de la máquina. A fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones corporales, lea y entienda los procedimientos de mantenimiento antes de realizar cualquier servicio a la máquina.

1.5.6 SIEMPRE asegúrese de que las eslingas, las cadenas, los ganchos, las rampas, los gatos y otros tipos de dispositivos de elevación estén firmemente sujetos y tengan suficiente capacidad de carga para levantar o sostener la máquina de manera segura. Siempre esté al tanto de la ubicación de otras personas que se encuentren en las inmediaciones al elevar la máquina.

1.5.7 SIEMPRE apague el motor antes de darle mantenimiento a la máquina. Si el motor tiene arranque eléctrico, desconecte el terminal negativo en la batería antes de darle mantenimiento a la máquina.

1.5.8 Mantenga el área en torno al silenciador libre de desechos como hojas, papel, cartones, etc. Un silenciador caliente podría encender los desechos e iniciar un incendio.

1.5.9 No voltee la máquina para limpiarla ni por ningún otro motivo.

1.5.10 ˇNO abra las líneas hidráulicas ni afloje las conexiones hidráulicas mientras el motor esté en funcionamiento! El líquido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel, provocar quemaduras, cegar o crear otros riesgos posiblemente peligrosos. Fije todos los controles en neutro y apague el motor antes de aflojar las líneas hidráulicas.

1.5.11 A menudo, las pérdidas de líquidos a través de orificios pequeńos son prácticamente invisibles. NO utilice las manos sin protección para verificar si hay pérdidas. Verifique si hay pérdidas con un trozo de cartón o madera.

1.5.12 Siempre asegúrese de que las conexiones de las mangueras se hayan colocado nuevamente en la unión correcta. En caso contrario, la máquina podría dańarse o la persona sobre o cerca de la máquina podría resultar lesionada.

1.5.13 DEBEN realizarse todos los ajustes y las reparaciones antes de la operación. ˇNunca opere la máquina a sabiendas de que hay un problema o una deficiencia! Un técnico calificado deberá realizar todas las reparaciones y los ajustes.

1.5.14 Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que se hayan quitado todas las herramientas de esta y que todas las piezas de repuesto y de ajuste estén apretadas con firmeza.

1.5.15 Cuando esta máquina requiera repuestos, use sólo los de Wacker Neuson o aquellos equivalentes a los originales en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.

1.5.16 Mantenga la máquina limpia y las calcomanías legibles. Vuelva a colocar todas las calcomanías faltantes y cambie las que sean difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.

1.5.17 SIEMPRE vuelva a colocar los dispositivos de seguridad y protección luego de realizar reparaciones y mantenimiento.

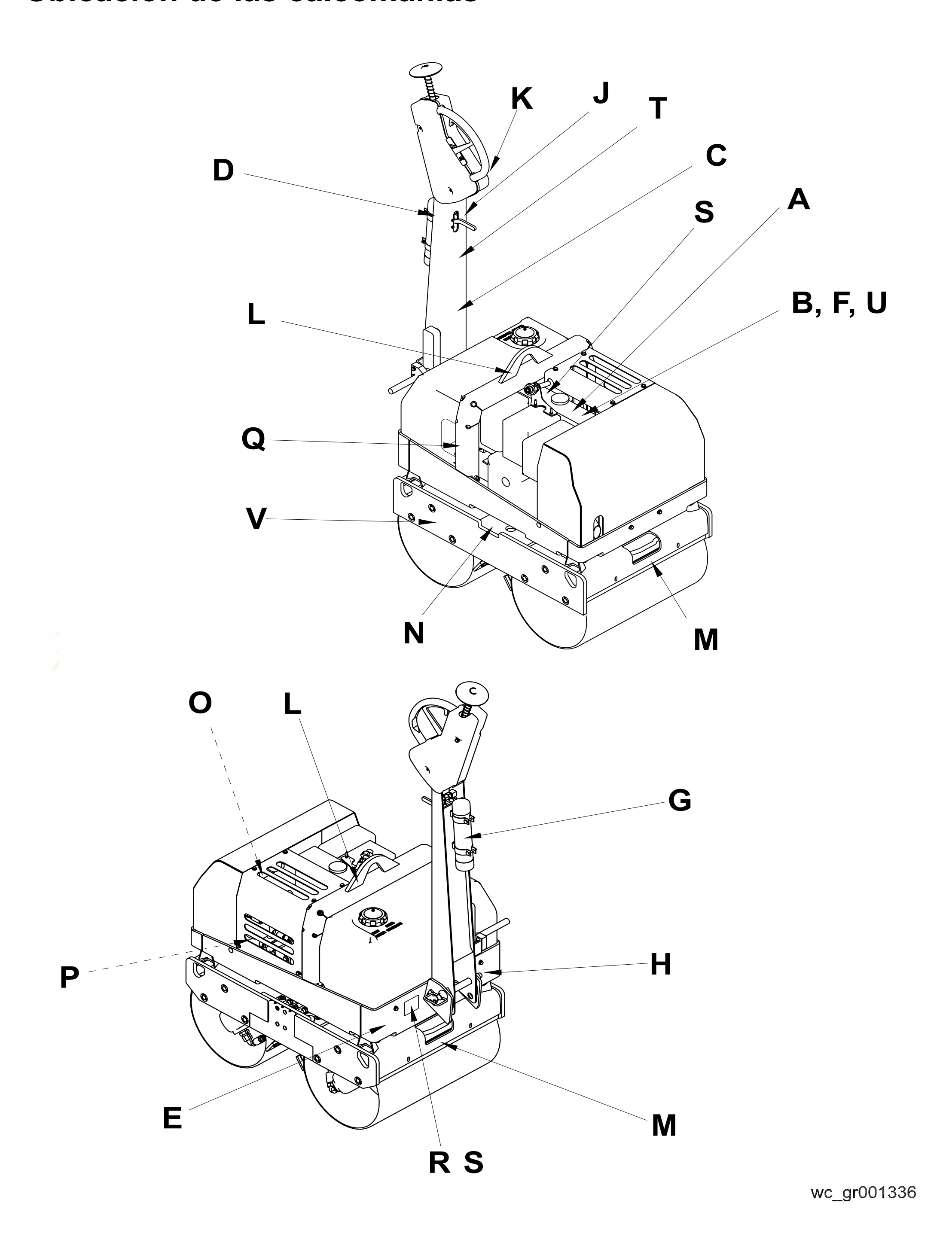
Notas:



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2 Etiquetas

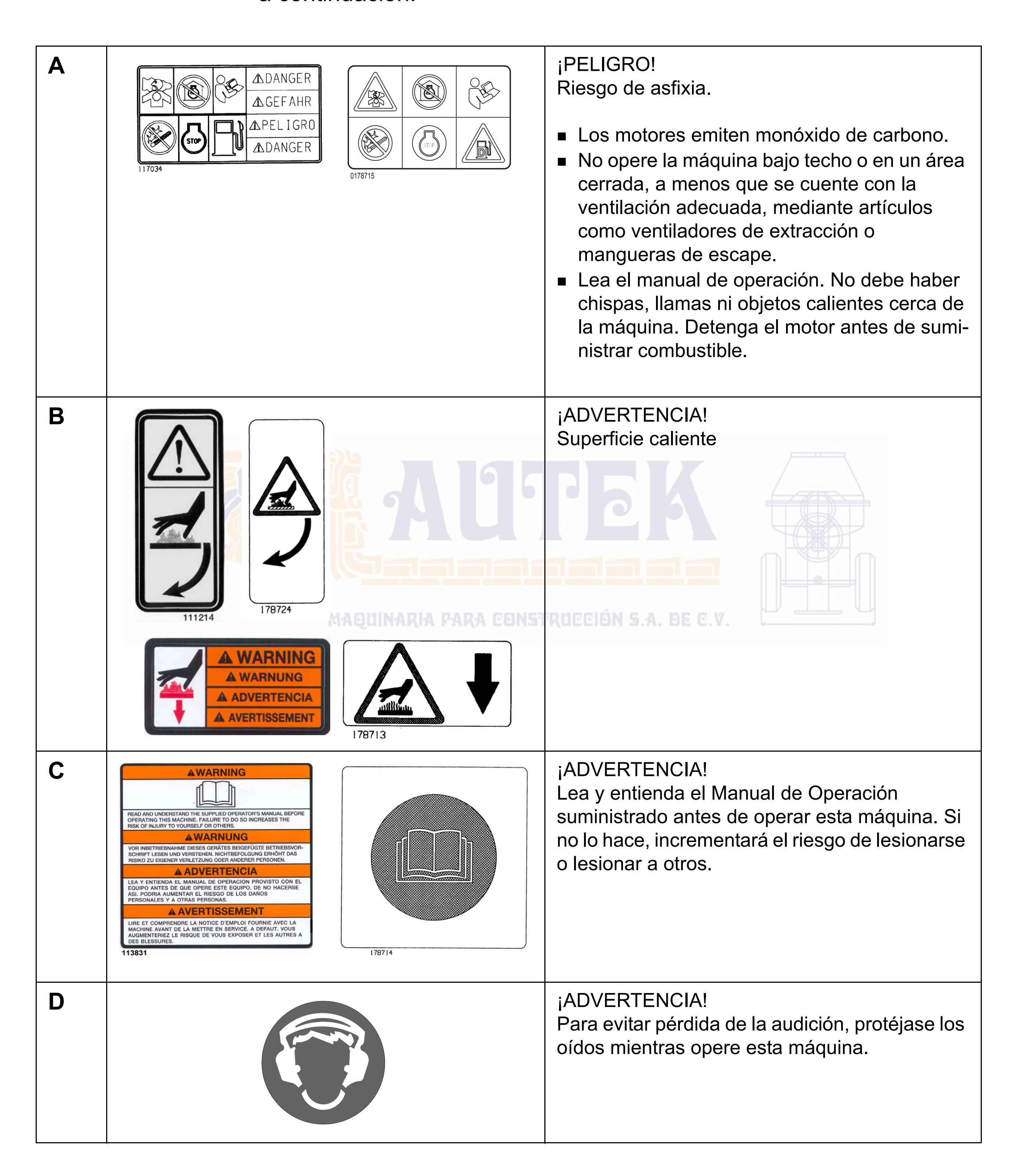
2.1 Ubicación de las calcomanías



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

2.2 Significado de las calcomanías

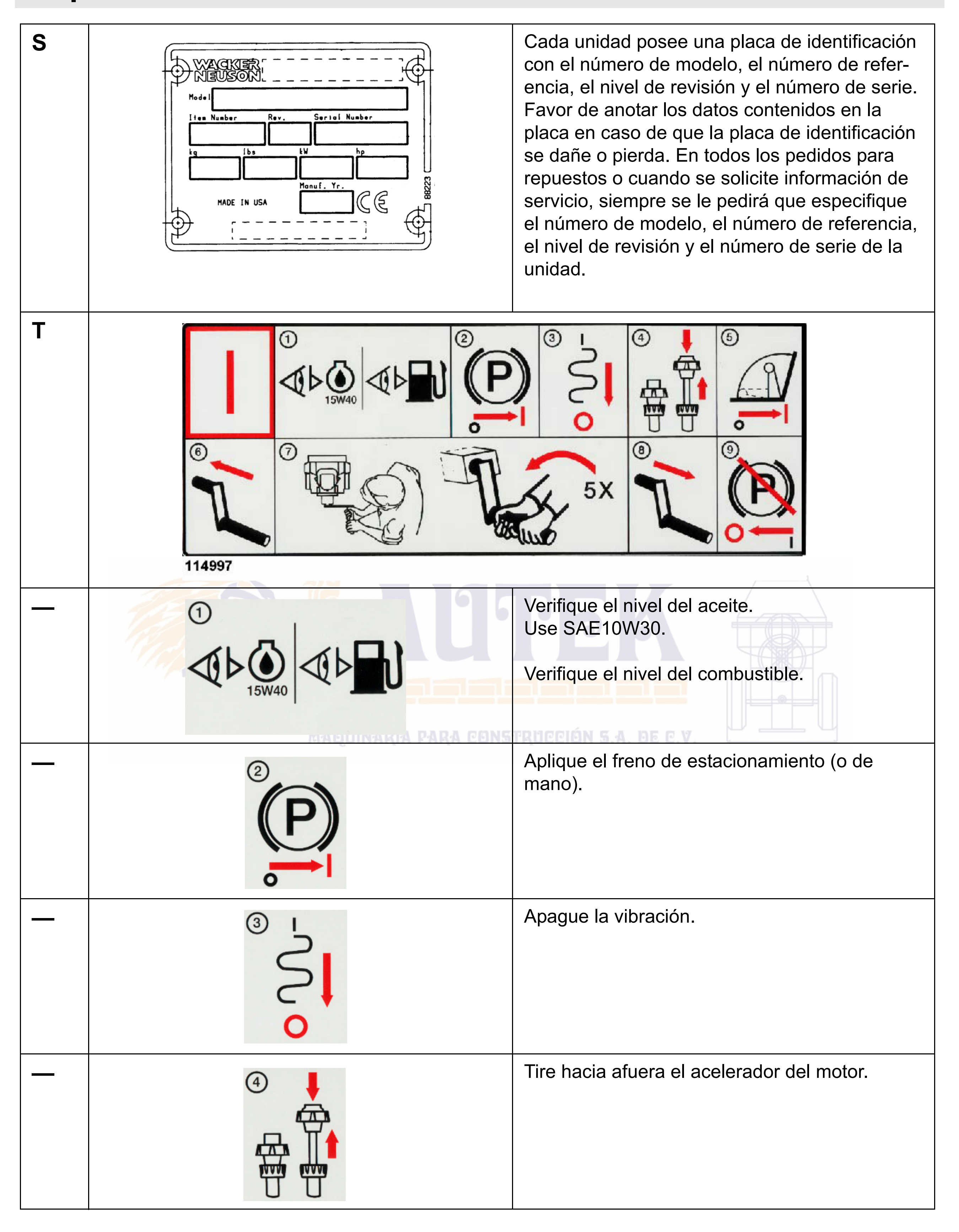
Las máquinas de Wacker Neuson utilizan calcomanías ilustradas internacionales donde es necesario. Estas calcomanías se describen a continuación:



A		¡PELIGRO! Riesgo de asfixia. ■ Los motores emiten monóxido de carbono. ■ No opere la máquina bajo techo o en un área cerrada, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras de escape. ■ Lea el manual de operación. No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. Detenga el motor antes de suministrar combustible.
B		¡ADVERTENCIA! Superficie caliente
C		¡ADVERTENCIA! Lea y entienda el Manual de Operación suministrado antes de operar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse o lesionar a otros.
D		¡ADVERTENCIA! Para evitar pérdida de la audición, protéjase los oídos mientras opere esta máquina.

E		Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A).
F		¡PRECAUCION! Utilice sólo combustible diesel limpio y filtrado.
G		El manual de opercion debe ser retenido en la maquina. Contacte a su distribuidor Wacker Neuson mas cercano para pedir un ejemplar adicional.
H		Válvula de control para agua
J		Interruptor de vibración ENCENDIDO/APA-GADO
K		No punto de izaje.

L	NOTICE HINWEIS AVISO AVIS 111418 178709	AVISO Punto de elevación
M		Punto de alineación
N	115005	Desagüe del aceite del motor.
O	111760b	Tubo de llenado para líquido hidráulico
P	112216	Desagote líquido hidráulico
Q	wc_sy0158805	Llave interruptora, arranque del motor: Apagado Encendido Arranque
R	U.S. PAT. Nos.: OTHER U.S. AND FOREIGN PATENTS PENDING	Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.



S		Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie de la unidad.
T		
—		Verifique el nivel del aceite. Use SAE10W30. Verifique el nivel del combustible.
—		Aplique el freno de estacionamiento (o de mano).
—		Apague la vibración.
—		Tire hacia afuera el acelerador del motor.

—	5	Tire hacia arriba la palanca de decompresión.
—	6	Introduzca la manivela de arranque.
—	7 5X	Gire la manivela de arranque 5 veces en sentido opuesto a las manecillas del reloj.
—	8	Suelte la manivela de arranque.
—	9	Destrabe el freno de estacionamiento (o de mano).
U	ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY. NUR ULTRANIEDRIGEN SCHWEFELKRAFTSTOFF. SOLAMENTE COMBUSTIBLE DE ULTRABAJO CONTENIDO DE AZUFRE. SEULEMENT CARBURANT DE SOUFRE ULTRA BAS. LSD-S500 ULSD-S15 0180563	Sólo combustible bajo o ultrabajo en sulfuros
V		Freno de estacionamiento

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

3 Elevación y transporte



ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento y daños en la máquina. Las técnicas incorrectas de elevación pueden hacer que la máquina se caiga.

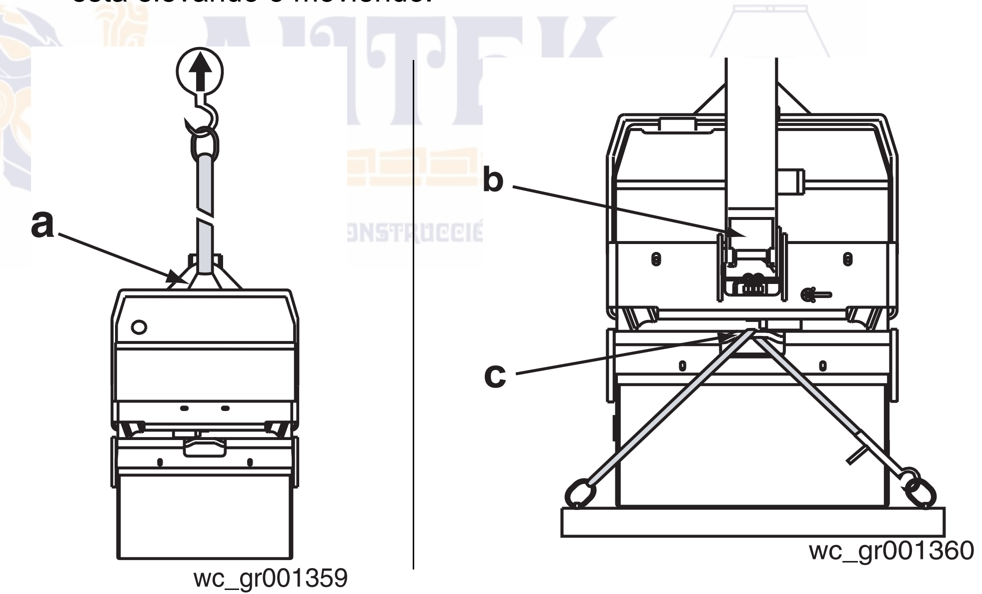
- Acate las pautas de seguridad que se indican a continuación al levantar y transportar la máquina.

Elevación

- Coloque una eslinga o cadena en el punto de izaje **(a)** con un gancho o grillete adecuado. Cada dispositivo de elevación debe tener una capacidad mínima de 650 kg (1430 lb).
- Sólo utilice cadenas o cuerdas de acero para la elevación. La cuerda o cadena debe tener una capacidad de elevación adecuada para 650 kg. (1430 lb). No utilice cadenas ni cuerdas improvisadas.

AVISO: Nunca utilice alguna otra parte del rodillo para levantar la máquina, ya que podrían producirse daños graves.

- No se pare debajo de la máquina, ni se suba a esta, mientras se la está elevando o moviendo.



Transporte

Antes de transportar la máquina:

- Coloque trabas adelante y detrás de cada tambor.
- Utilice los puntos de amarre delanteros y traseros **(c)** para asegurar la máquina al remolque.
- Coloque la manija de levante **(b)** en posición vertical.

AVISO: Utilice sólo los puntos de amarre para asegurar la máquina. No use ninguna otra parte del rodillo para amarrar la máquina ya que esta puede sufrir daños graves.

4 Operación

4.1 Preparación para el uso inicial

Preparación para el uso inicial

A fin de preparar la máquina para el uso inicial:

4.1.1 Cerciórese de haber retirado de la máquina todos los materiales de embalaje sueltos.

4.1.2 Revise la máquina y sus componentes en busca de dańos. Si hay dańos visibles, ˇno opere la máquina! Comuníquese de inmediato con su distribuidor de Wacker Neuson para solicitar ayuda.

4.1.3 Haga un inventario de todos los artículos incluidos con la máquina y verifique que se encuentren todos los componentes sueltos y sujetadores que corresponda.

4.1.4 Instale los componentes sueltos que no vengan instalados.

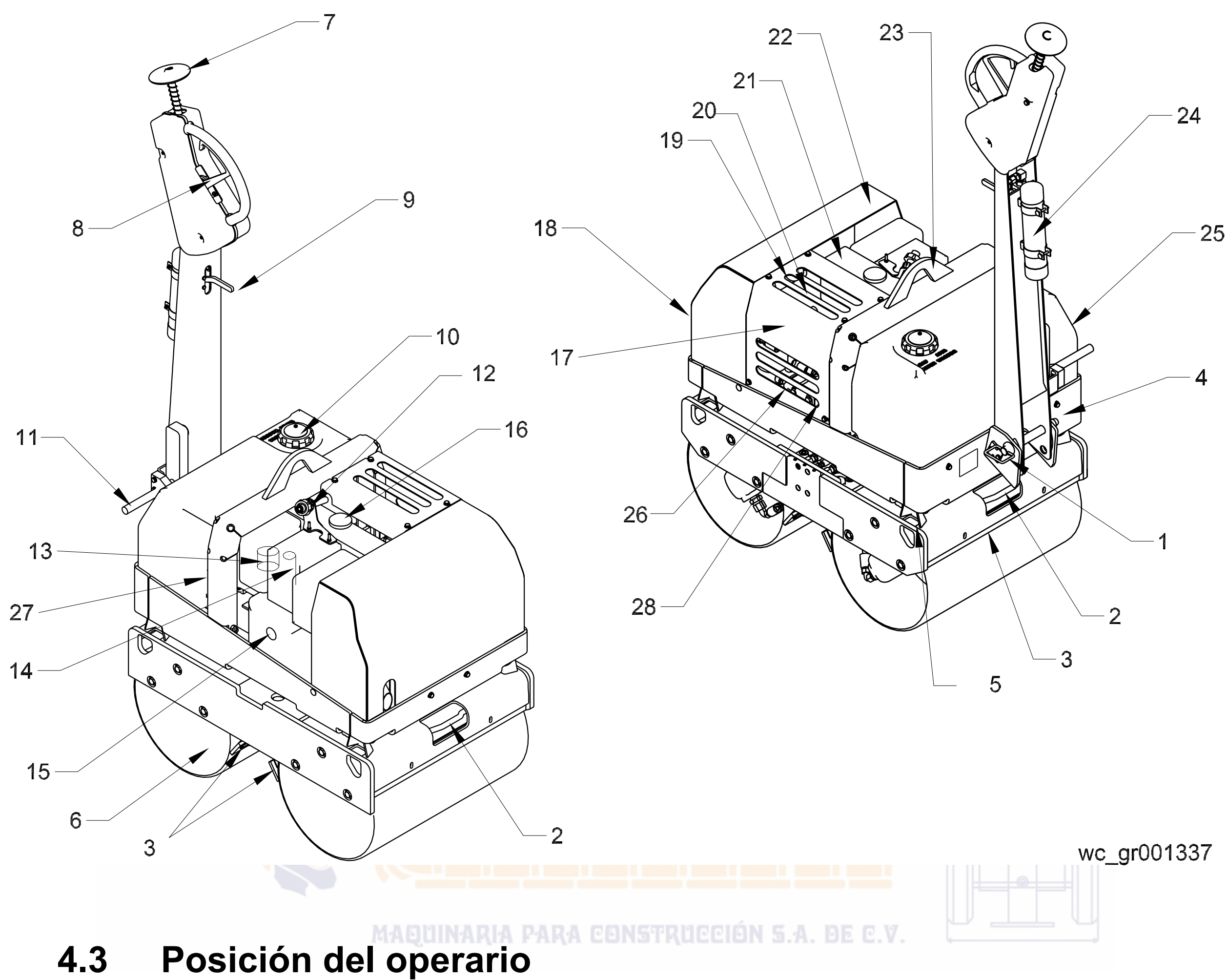
4.1.5 Agregue líquidos según sea necesario, incluyendo combustible, aceite del motor y ácido de baterías.

4.1.6 Mueva la máquina a su lugar de operación.



4.2 Ubicación de los controles y servicios

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Perno de bloqueo de manija	15	Manguito guía de la manivela
2	Ubicación de amarre	16	Tapón de llenado del tanque de combustible
3	Barra raspadora (4 en total)	17	Tapa superior
4	Válvula de control del agua	18	Tanque hidráulico (bajo la tapa delantera)
5	Amortiguador (4 en total)	19	Orificio de llenado del tanque hidráulico (bajo la tapa superior)
6	Freno de estacionamiento	20	Mirilla del tanque hidráulico (por las ranuras)
7	Almohadilla de tope para retroceso	21	Tanque de combustible
8	Palanca de control de avance/retroceso	22	Tapa delantera
9	Palanca de control del excitador	23	Punto de izaje
10	Tapón de llenado del tanque de agua	24	Portador del manual de operación
11	Posición de almacenamiento de la manivela	25	Tanque del agua
12	Acelerador	26	Batería
13	Indicador del filtro de aire	27	Interruptor de encendido
14	Indicador del nivel de aceite	28	Alarma



4.3 Posición del operario

El uso seguro y eficiente de esta máquina es responsabilidad del operario. No es posible tener el control total de la máquina a menos que el operario mantenga la posición de trabajo en todo momento.

Al utilizar esta máquina el operario debe:

- Pararse o caminar detrás de la máquina, mirando al frente con la manija apuntando directamente hacia adelante
- Tomar la manija con una mano
- Activar las palancas de control con la otra

4.4 Recarga de combustible en la máquina

Requisitos

- Máquina apagada
- Motor frío
- Máquina/tanque de combustible nivelado en el piso
- Suministro de combustible nuevo y limpio

Procedimiento

Realice el procedimiento que se indica a continuación para recargar combustible en la máquina.



ADVERTENCIA
Riesgo de incendio. El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables. El combustible inflamado puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Mantenga todas las fuentes inflamables lejos de la máquina cuando recargue combustible.
- ▶ Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.
- ▶ Recargue combustible sólo cuando la máquina esté al aire libre.
- ▶ Limpie de inmediato el combustible que se derrame.

4.4.1 Retire la tapa del combustible.

4.4.2 Llene el tanque de combustible hasta que el indicador del nivel marque que el tanque está lleno.



ATENCIÓN
Riesgo de incendio y para la salud. Cuando se calienta, el combustible se expande. El combustible que se expande en un tanque rebosado puede provocar derrames y fugas.

- ▶ No llene excesivamente el tanque de combustible.

4.4.3 Vuelva a instalar la tapa de combustible.

Resultado

El procedimiento para suministrar combustible en la máquina ha finalizado.

4.5 Antes del arranque

Antes de arrancar la máquina, verifique lo siguiente:

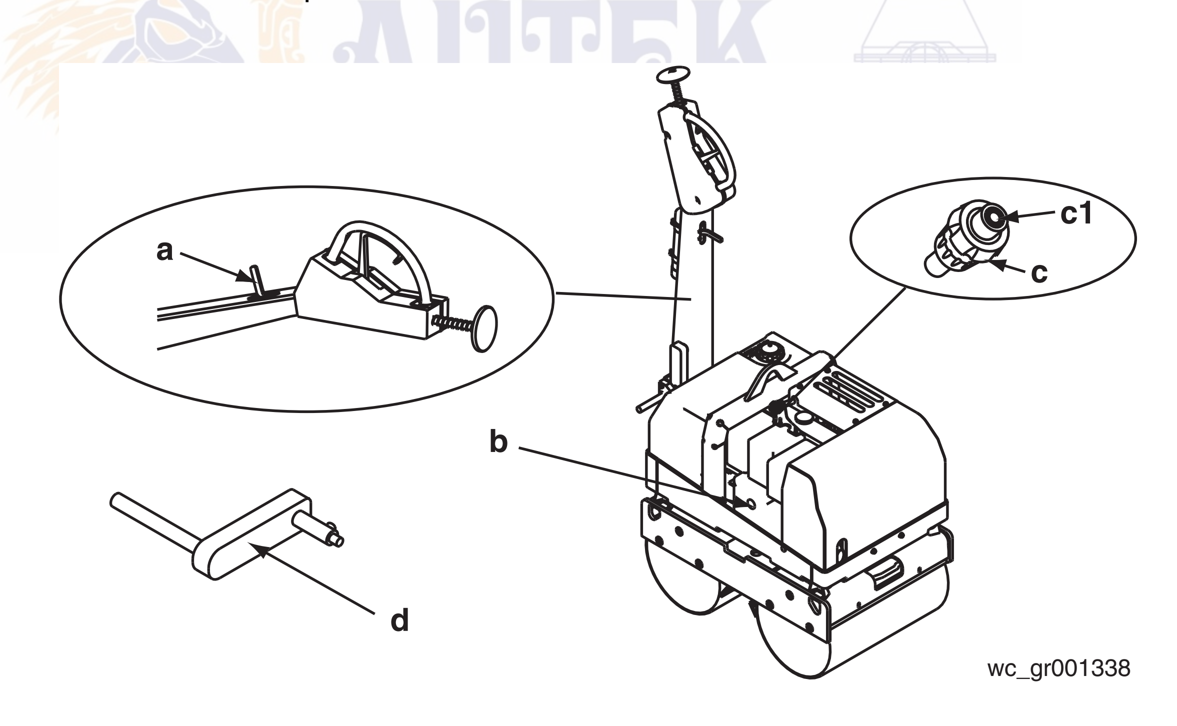
- Nivel de aceite del motor
- Indicador de mantenimiento del filtro de aire
- Nivel de combustible
- Nivel del líquido hidráulico
- Nivel del tanque de agua

4.6 Control de aceleración del motor

Consulte el gráfico: wc_gr001338

Para arrancar el motor, hay que tirar del control **(c)** de acelerador. Presione el botón de caucho **(c1)** con el pulgar mientras tira del control. El control se mantendrá en su posición, y se pueden hacer ajustes finos girándolo hacia adentro o hacia afuera.

Para detener el motor, presione el control de aceleración hasta el fondo oprimiendo el botón de caucho con el talón de la mano.



4.7 Arranque de la máquina (RD 7H, RD 7H-S)

Consulte el gráfico: wc_gr001338, wc_gr001339, wc_gr001340

4.7.1 Verifique que el excitador **(a)** esté en la posición de APAGADO.

4.7.2 Jale el control **(c)** del acelerador hacia arriba para abrir el acelerador del motor.

4.7.3 Gire la palanca de descompresión **(f)** hasta llegar al tope **(f1)**. En esta posición, se oye cómo se desengancha el sistema de descompresión automática.

4.7.4 Inserte la manivela **(d)** en el manguito guía **(b)**.

4.7.5 Gire la manivela 5 vueltas para crear presión de modo que el motor encienda.

4.7.6 Párese al lado del motor, mirando hacia la parte de atrás de la máquina **(e)** y tome la empuńadura tubular con ambas manos.


ADVERTENCIA

ˇNo se pare en ninguna otra posición! ˇSe pueden producir lesiones si el motor experimenta explosiones prematuras!

4.7.7 Gire lentamente la manija hasta que el diente se enganche con el trinquete, y luego aumente la fuerza de torsión para subir la velocidad.

Nota: *La máxima velocidad se debe alcanzar cuando la palanca de descompresión* ***(f)*** *vuelva a la posición* ***(f0)****.*

4.7.8 Apenas haya arrancado el motor, tire de la manija de arranque para retirarla del manguito guía.


ADVERTENCIA

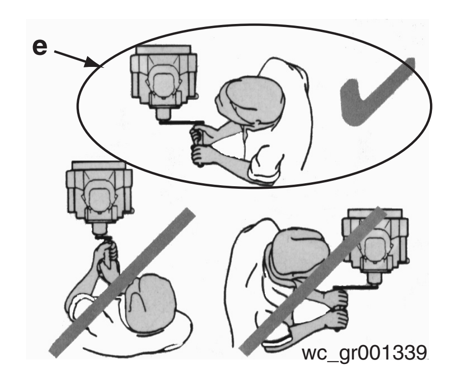
Debe sujetar firmemente la empuńadura tubular para mantener contacto permanente entre la manija de arranque y el motor. Mantenga la fuerza de giro durante toda la operación de arranque manual.

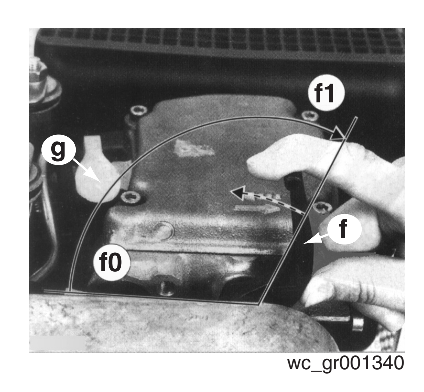
Nota: *Si se producen explosiones prematuras durante el arranque del motor debido a que la manija de arranque no se giró con la suficiente firmeza, la breve rotación en reversa en el tubo de la manija separa el enlace entre el tope de arranque y el perro impulsor.*

4.7.9 Si el motor comienza a funcionar hacia atrás luego de las explosiones prematuras (si emana humo del filtro de aire), suelte inmediatamente la manija de arranque y detenga el motor.

4.7.10 Para volver a arrancarlo, espere hasta que se haya enfriado y luego repita los procedimientos correspondientes.

4.7.11 Deje que el motor se caliente durante unos minutos antes de operar la máquina.


e
wc_gr001339


f1
g
f
f0
wc_gr001340



4.8 Arranque de la máquina (RD 7H-ES)

Consulte el gráfico: wc_gr001529

4.8.1 Verifique que el excitador **(a)** esté en la posición de APAGADO.

4.8.2 Jale el control **(b)** del acelerador hacia arriba para abrir el acelerador del motor.

4.8.3 Mueva el interruptor de encendido **(c)** para arrancar el motor.



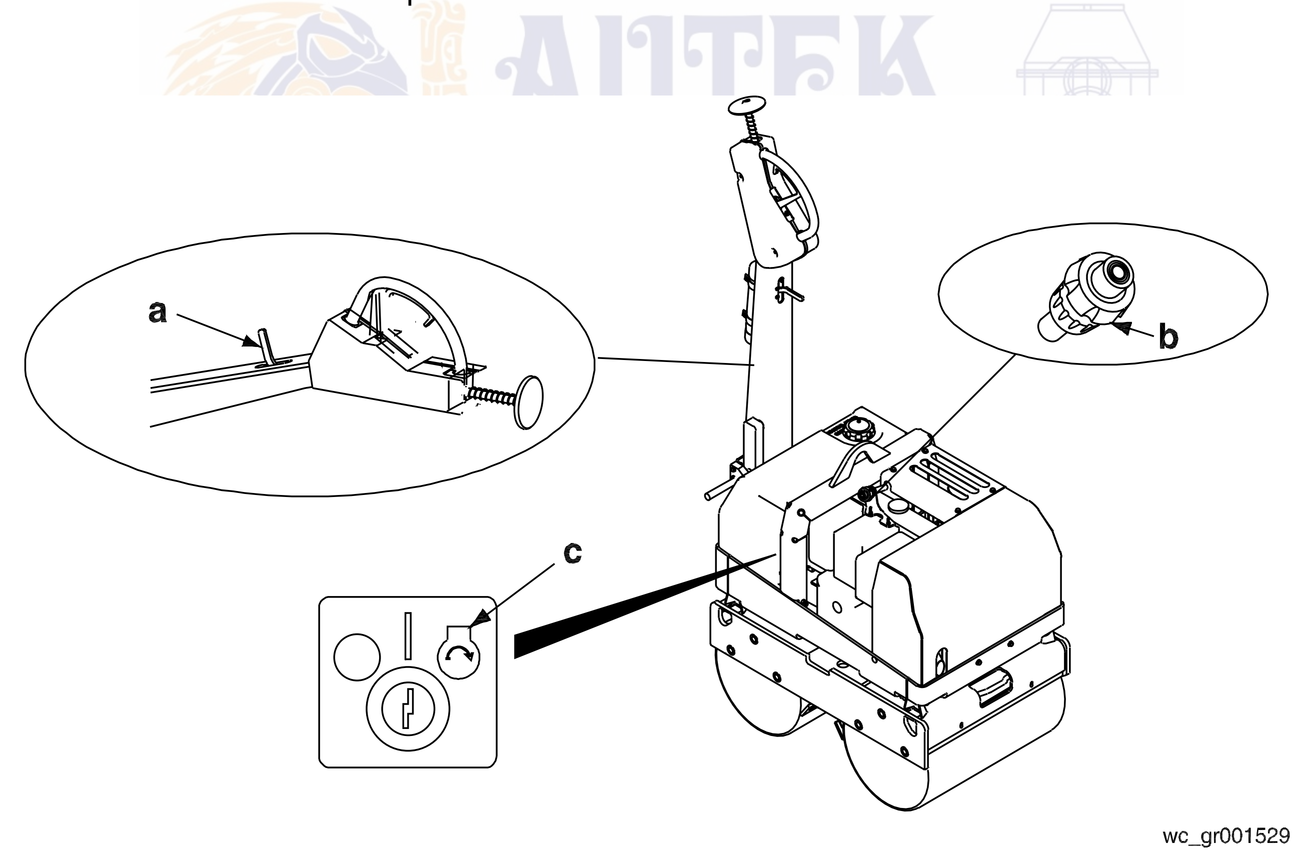
Cuando la llave esté en la posición de ENCENDIDO, sonará una alarma. La alarma es un recordatorio de que se debe girar la llave a la posición de APAGADO cuando la máquina no esté en uso. Si no lo hace, se agotará la batería.

Nota: *La alarma se detendrá al alcanzarse la presión de aceite correcta.*



No active el arrancador del motor durante más de 15 segundos por vez. Los ciclos de arranque más extensos pueden dañar el arrancador.

4.8.4 Deje que el motor se caliente durante unos minutos antes de operar la máquina.



wc_gr001529

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

4.9 Arranque en clima frío (RD 7H, RD 7H-S)

Consulte el gráfico: wc_gr001338, wc_gr001339, wc_gr001340

A temperaturas inferiores a unos -5° C (30° F), siempre haga rotar el motor para asegurarse de que gire libremente.

4.9.1 Verifique que el interruptor del excitador **(a)** esté en la posición de APAGADO.

4.9.2 Jale el control del acelerador **(c)** hacia arriba para abrir el acelerador del motor.

4.9.3 Mueva la palanca de descompresión **(f)** a una posición aproximadamente a medio camino entre **f0** y **f1**.

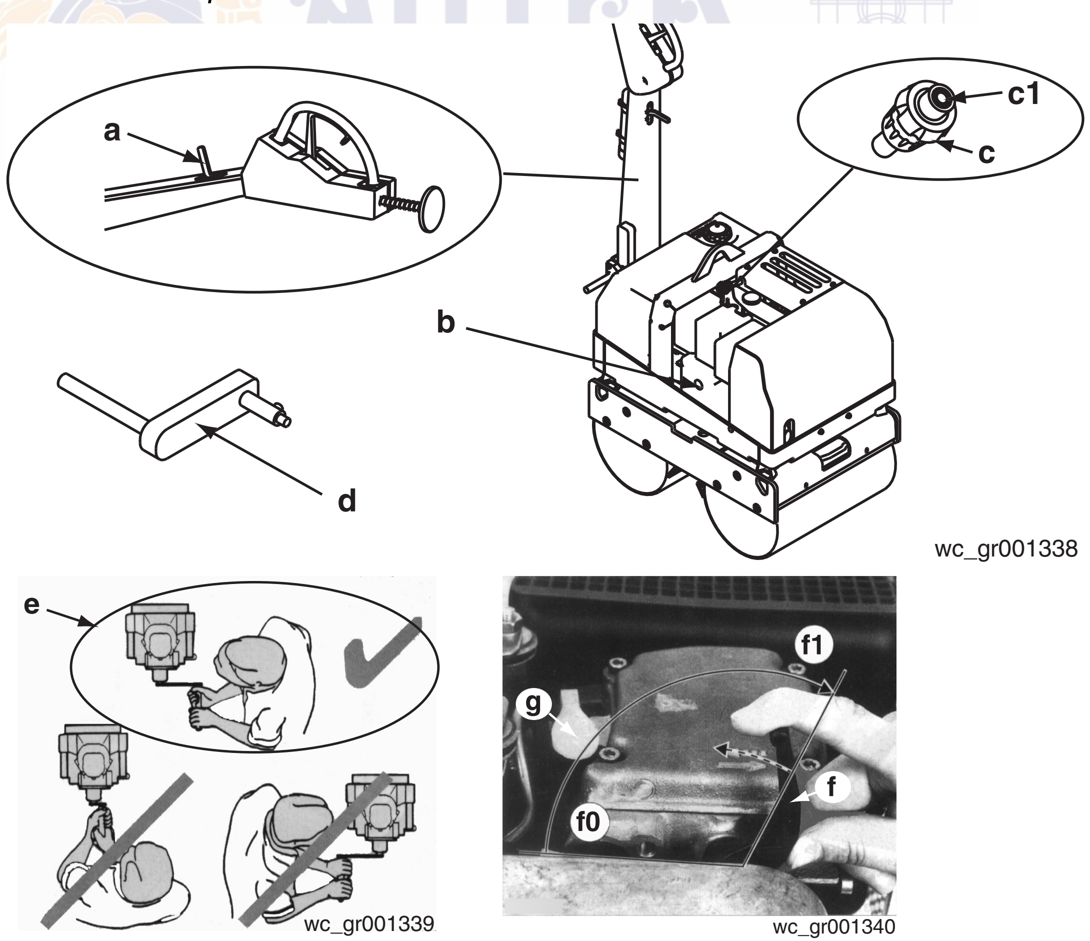
4.9.4 Inserte la manivela **(d)** en el manguito guía **(b)**.

4.9.5 Gire la manivela 10 vueltas (rotaciones) para crear presión de modo que el motor encienda.

4.9.6 Limpie alrededor de la cubierta del dispositivo de dosificación **(g)**, y luego:

- Quite la cubierta
- Llene con aceite lubricante hasta que el nivel alcance el reborde superior
- Presione la cubierta firmemente para colocarla en su lugar.

4.9.7 Arranque el motor en forma normal. Consulte la sección *Arranque de la máquina.*



4.10 Velocidad del motor

Durante la operación, haga funcionar el motor a máxima velocidad. Ello garantiza la máxima velocidad del excitador y producirá una óptima compactación.

4.11 Detención de la máquina

Consulte el gráfico: wc_gr001529

4.11.1 Coloque el interruptor del excitador **(a)** en la posición de APAGADO.

4.11.2 Cierre la válvula de control de agua.

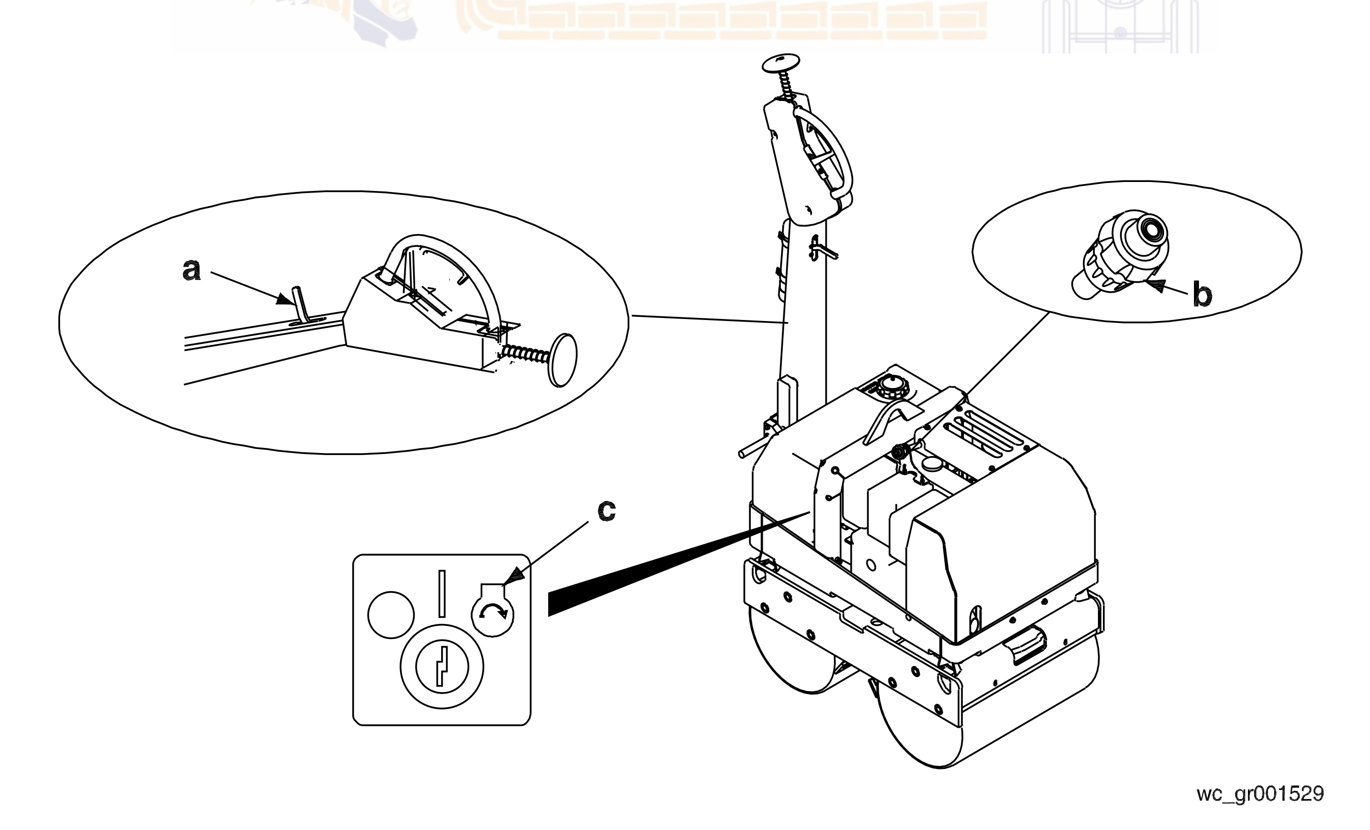
4.11.3 Empuje el control del acelerador **(b)** a la posición mínima para detener el motor.

4.11.4 En las máquinas de arranque eléctrico, gire el interruptor del motor **(c)** a la posición de APAGADO.

4.11.5 Ponga el freno de estacionamiento.

4.11.6 Limpie las barras raspadoras antes de almacenar la máquina.

AVISO: Si el motor funciona a una velocidad fuera de control y no se detiene usando el control del acelerador, el motor se detendrá jalando hacia arriba la palanca de descompresión, la cual podría estar caliente al tacto.



wc_gr001529

4.12 Control de dirección y velocidad

Consulte el gráfico: wc_gr001341

La dirección y velocidad de desplazamiento se controlan mediante la palanca móvil **(a)** dentro de la manija. En la posición neutral, la manija se empuja hacia el frente desde la posición del operario para avanzar y hacia atrás para retroceder.

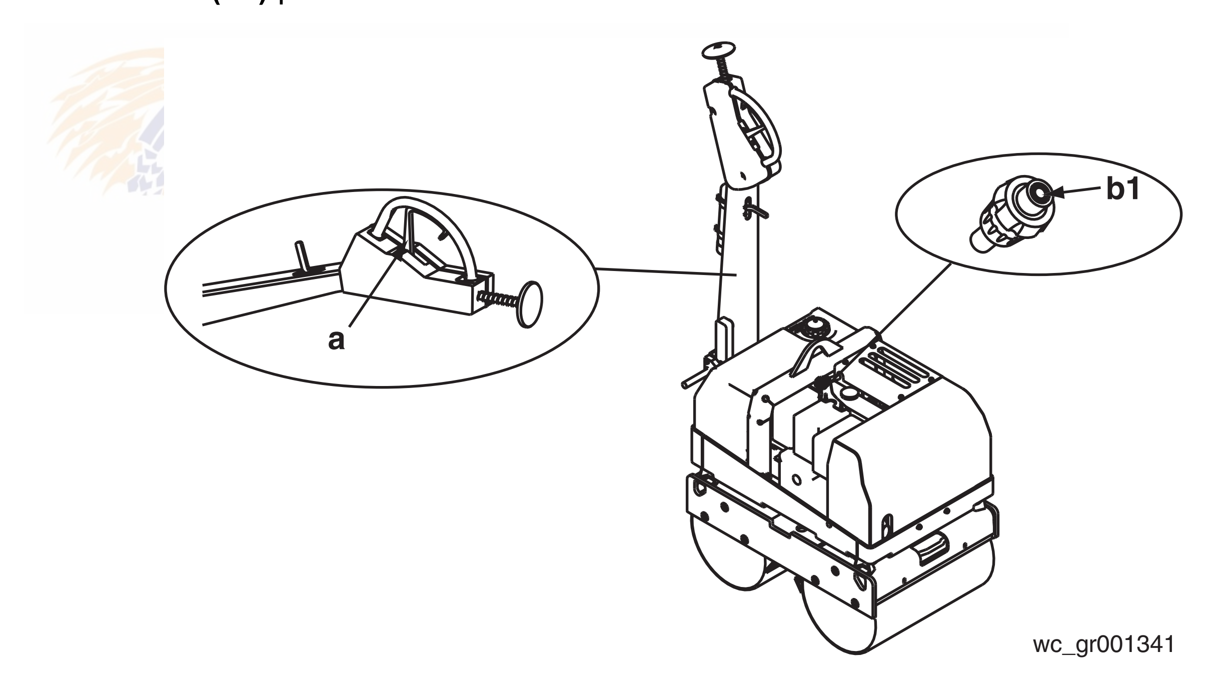

ADVERTENCIA

Mantenga ambas manos en la manija cuando opere la máquina. Mientras la máquina está en funcionamiento, la manija puede pivotar rápidamente y causar lesiones.

La velocidad cambia según el movimiento de la palanca; mientras más se pulsa la palanca hacia un extremo, más rápido se desplazará el rodillo en tal dirección.


ADVERTENCIA

Si el varillaje se separa de la palanca direccional mientras la máquina está en funcionamiento, el rodillo podría “escaparse” y provocar lesiones. En caso de que esto ocurra, se debe pulsar el acelerador **(b1)** para detener el motor.



wc_gr001341

4.13 Excitador

El excitador proporciona la vibración y puede utilizarse en la mayoría de las aplicaciones que incluyan suelos cohesivos con alto contenido de arcilla, así como suelos sueltos y grava.

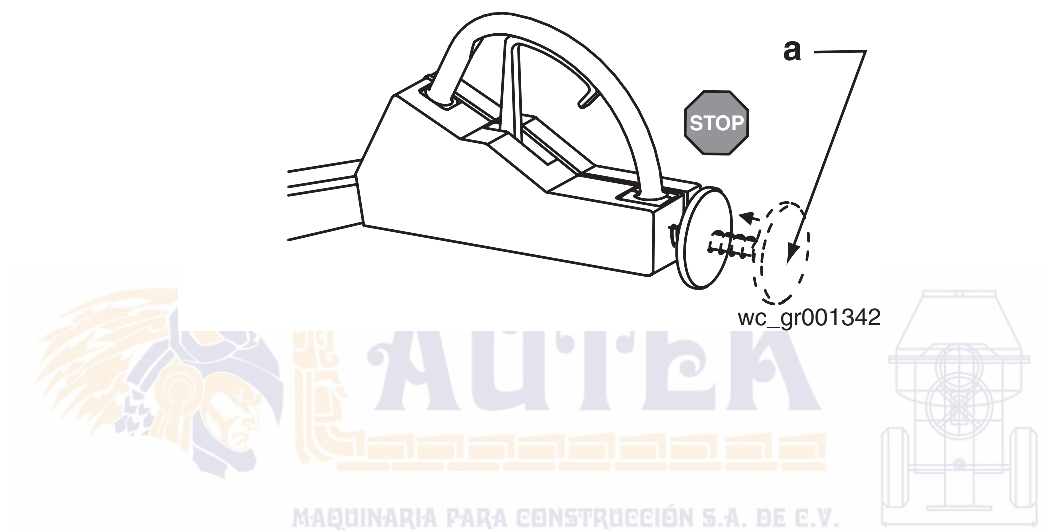
AVISO: NO haga funcionar la máquina sobre superficies duras como concreto o asfalto compactado con la vibración encendida. Se pueden producir daños en los rodamientos de los tambores.

4.14 Almohadilla de tope para retroceso

Consulte el gráfico: wc_gr001342

Una almohadilla **(a)** de tope para retroceso va montada en la sección trasera de la máquina, detrás del panel de control. Dicha almohadilla funciona sólo en reversa.

Si la máquina retrocede hasta dar contra una obstrucción o si el operario queda atrapado detrás, la almohadilla avanzará hacia delante y detendrá la máquina. La máquina se puede mover sólo en dirección hacia adelante cuando se tira de la manija hacia atrás pasando por la posición neutral.

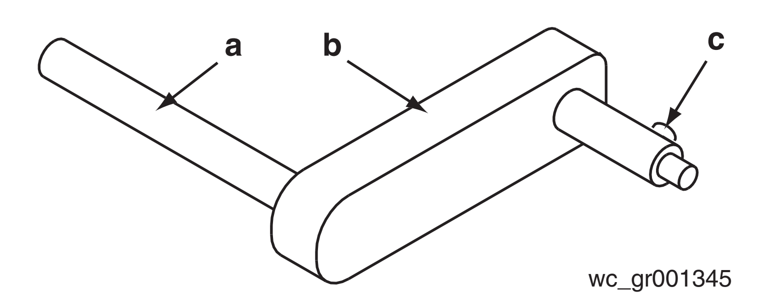


wc_gr001342

4.15 Arranque del motor

Consulte el gráfico: wc_gr001345

El arranque del motor viene equipado con un amortiguador contra retrocesos bruscos que protege al operario contra las lesiones causadas por explosiones prematuras. La breve rotación en reversa en el tubo **(a)** de la manija separa el enlace entre el tope de arranque **(b)** y el perro impulsor **(c)**.



wc_gr001345

4.16 Freno de estacionamiento

Consulte el gráfico: wc_gr001343

El freno de estacionamiento se utiliza para garantizar que la máquina no se desplace cuando no se esté usando. Engancha los topes soldados en el tambor, por lo tanto es posible que se produzca una ligera cantidad de movimiento antes de que el freno capture e inmovilice la máquina.

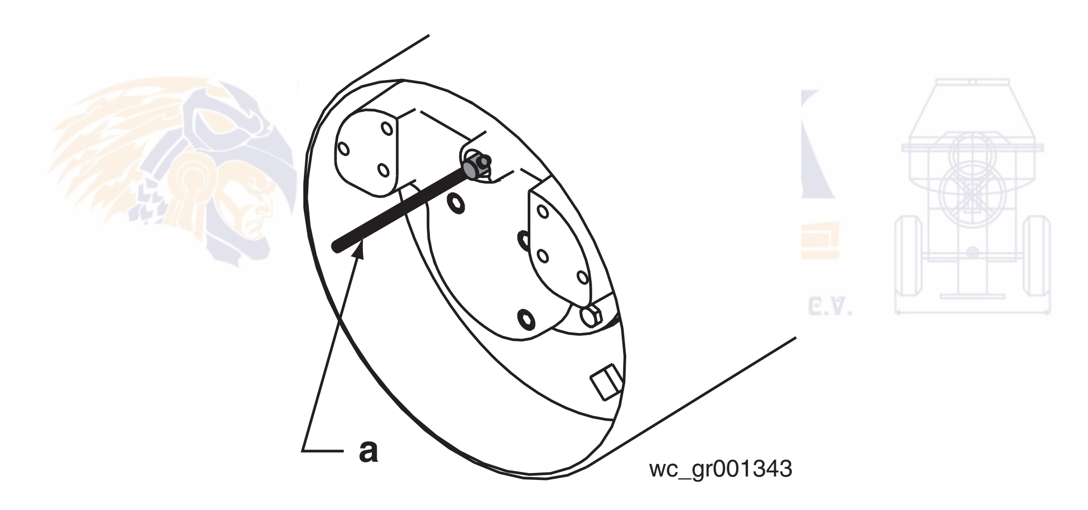
Para desenganchar el freno de estacionamiento:

Gire la palanca **(a)** 90° en el sentido de las agujas del reloj y déjelo en reposo en un tope de escasa profundidad.

Para enganchar el freno de estacionamiento:

Gire la manija **(a)** 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj y déjela posada en el tope profundo.

AVISO: El freno de estacionamiento está diseńado para mantener detenida la máquina en una pendiente con el motor apagado. No opere la máquina contra el freno de estacionamiento en la posición enganchada, ya que el freno se puede doblar y dańar la máquina.

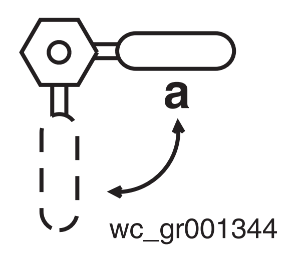


wc_gr001343

4.17 Sistema de regadura

Consulte el gráfico: wc_gr001344

El RD 7 está equipado con una válvula de control del agua que permite utilizar el rodillo húmedo o seco, y un sistema aspersor para distribuir el agua de manera uniforme en los tambores. El agua se alimenta por gravedad a los aspersores cuando la válvula de control está en la posición ABIERTA (horizontal) **(a)**.



wc_gr001344

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

4.18 Estabilidad de la máquina



ADVERTENCIA
Riesgos de aplastamiento. Ciertas condiciones de la obra o ciertas prácticas de operación pueden alterar negativamente la estabilidad de la máquina.

- ▶ Siga las instrucciones que se indican a continuación para reducir el riesgo de inclinación o de accidentes por caídas.

Condiciones de la superficie

Preste atención a las cambiantes condiciones de la superficie mientras opera la máquina. Ajuste la velocidad y dirección de desplazamiento según sea necesario para mantener la operación segura.

- La estabilidad y tracción de la máquina pueden verse considerablemente reducidas al operar en un terreno disparejo o agreste, suelos rocosos, o bien en material de superficies mojadas o débilmente compactadas.
- La máquina puede volcarse, hundirse o caer repentinamente cuando se mueve a superficies que se hayan llenado recientemente con tierra.

Velocidad del desplazamiento

Una máquina que se mueve rápido es más proclive a volcarse o caerse durante los virajes o al cambiar de dirección.

- Reduzca la velocidad del desplazamiento antes de virar la máquina.

Tambores sobresalientes

La máquina se puede volcar repentinamente si más de la mitad del tambor sobresale del borde de la superficie elevada.

- Reduzca la velocidad de desplazamiento y observe atentamente la posición de los tambores al maniobrar a lo largo del borde de una superficie elevada.
- Mantenga la mayor parte posible del tambor sobre la superficie elevada.

Vibración sobre una superficie compactada

La activación del sistema vibratorio en una superficie totalmente compactada puede hacer que los tambores reboten y pierdan momentáneamente el contacto con el suelo. Si esto ocurre estando sobre una pendiente, la máquina puede resbalarse.

- Si los tambores rebotan en la superficie compactada, reduzca la velocidad de la vibración o bien deténgala completamente.

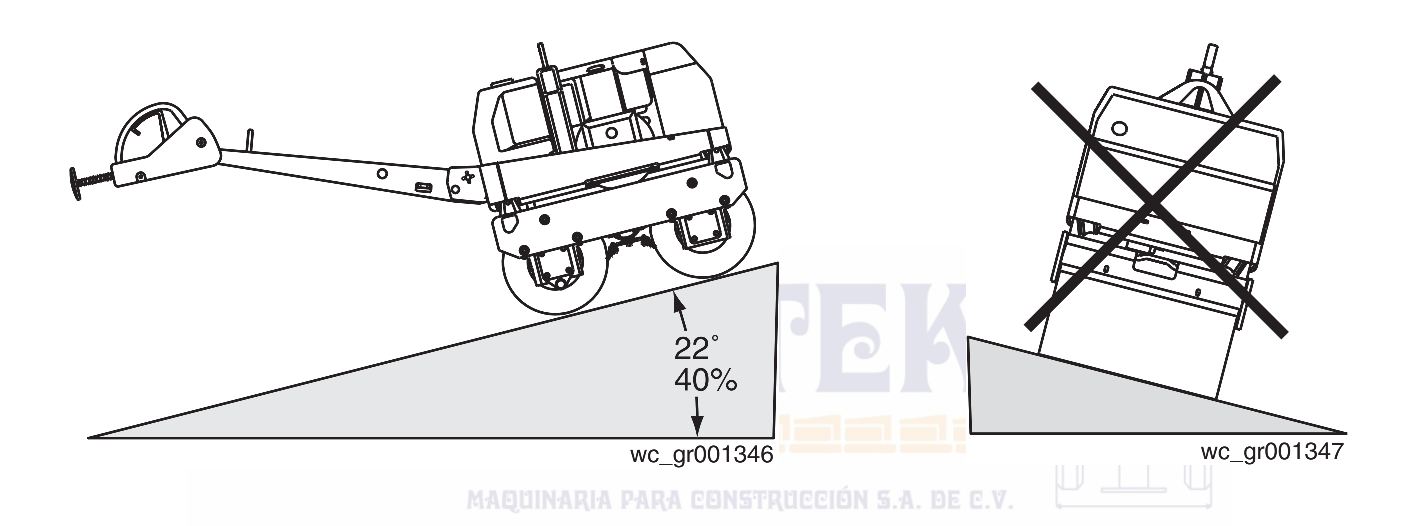
4.19 Operación en pendientes

Consulte los gráficos: wc_gr001346 y wc_gr001347

Cuando opere la máquina en pendientes o colinas, debe tener especial cuidado para reducir el riesgo de daños corporales o del equipo. En colinas, siempre opere la máquina de manera vertical en lugar de lado a lado. Para fines de seguridad personal y de protección del motor, el trabajo continuo debe restringirse a pendientes de 22° (40% de gradiente) o menos.



NUNCA opere la máquina lateralmente en pendientes. La máquina puede volcarse, aún en terreno estable.



4.20 Vuelcos

La operación adecuada de la máquina en pendientes evitará los vuelcos. Lea y acate las instrucciones de seguridad en *“Seguridad en la operación”* y *“Operación en pendientes”*. Si la máquina se vuelca, deberá tenerse cuidado para evitar que se dañe el motor. En esta posición, el aceite del cárter del motor puede fluir a la cámara de combustión, lo que puede dañar de gravedad el motor la próxima vez que se ponga en marcha. Si la máquina se ha volcado de costado, deberá enderezarse la máquina de inmediato.

AVISO: Para evitar que el motor se dañe luego de un vuelco, la máquina NO deberá ponerse en marcha Y se le deberá realizar mantenimiento para retirar el aceite que pudo haber quedado atrapado en las cámaras de combustión. Póngase en contacto con su distribuidor local de Wacker Neuson para obtener instrucciones o para realizar el servicio de mantenimiento.

4.21 Procedimiento de parada de emergencia

Si se produce una falla o un accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación:

4.21.1 Detenga el motor.

4.21.2 Cierre la válvula de combustible.

4.21.3 Deje que la máquina se enfríe.

4.21.4 Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina para obtener más instrucciones.



5 Mantenimiento

5.1 Programa de mantenimiento

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico. El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

	Diaria-mente antes del arranque	Después de las primeras 25 hs.*	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1200 horas
Verifique el nivel de aceite del motor.	✓				
Revise el indicador de mantenimiento del filtro de aire.	✓				
Revise el colector de agua.	✓				
Revise el nivel de aceite hidráulico.	✓				
Limpie las barras raspadoras.	✓				
Revise el funcionamiento de la almohadilla de tope para retroceso y la palanca de control de la dirección.	✓				
Revise el espaciado del alzaválvulas.		■			
Examine las conexiones de los tornillos.		✓			
Reemplace el aceite y filtro del motor.		■	■		
Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas.			■		
Limpie el sistema de enfriamiento.			■		
Cambie el filtro de combustible.				■	
Limpie o cambie el filtro del aire.				■	
Cambie el filtro de la línea de retorno del sistema hidráulico.				■	
Verifique y ajuste las barras raspadoras.				■	
**Revise los componentes del varillaje.				■	
Limpie los terminales de la batería (RD 7H-ES).				■	
Cambie el filtro y el aceite hidráulico.					■

*Para los motores nuevos o reacondicionados.

ATENCIÓN: NO apriete los sujetadores de la culata.

** Dé mantenimiento con más frecuencia a los varillajes en entornos donde abunde el polvo. No se recomienda lubricar los varillajes. Sin embargo, si fuese necesario, use un lubricante seco que no atraiga polvo.

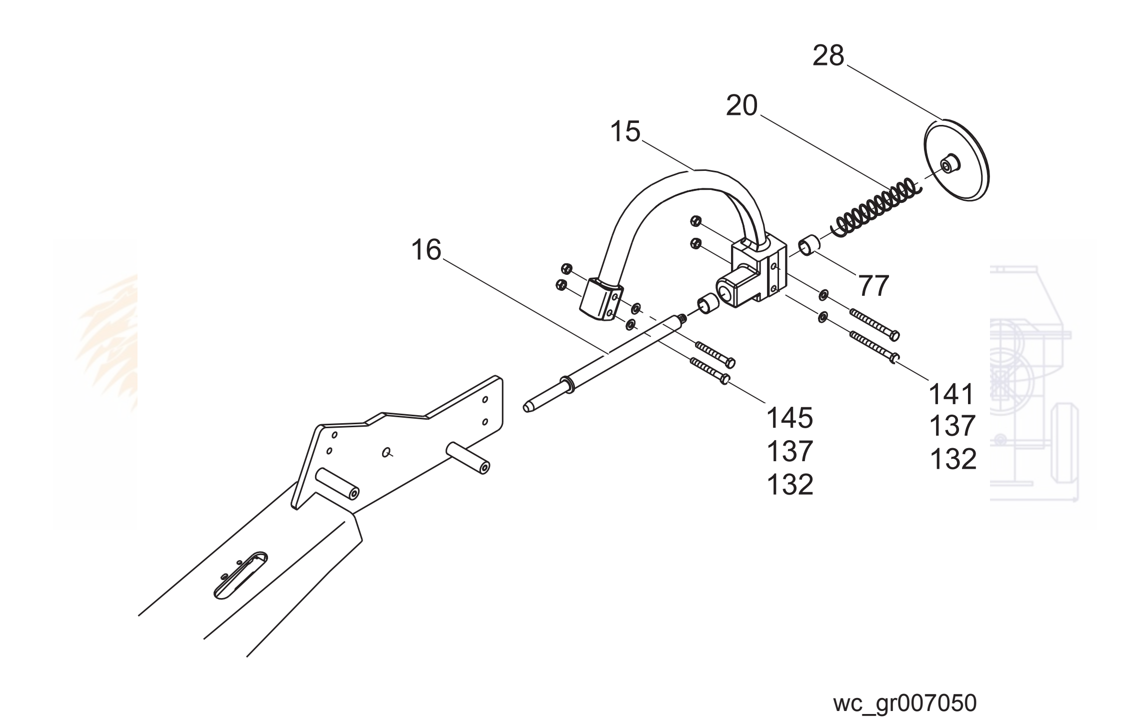
5.2 Repuestos relacionados con la seguridad

Generalidades

Esta máquina viene equipada con una almohadilla de tope para retroceso que mejora la seguridad del operario. Para su mayor comodidad, hemos proporcionado el siguiente diagrama y lista de repuestos para esta característica relacionada con la seguridad.

Si desea una lista de repuestos completa para esta máquina, comuníquese con su distribuidor de Wacker Neuson o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.

Diagrama de la manija superior



Lista de piezas para la manija superior

Ref.	Parte No.	Cant.	Descripción	Medición y torsión
15	0112307	1	Manija	
16	0155442	1	Varilla	
20	0112351	1	Resorte	
28	0155441	1	Disco	
77	0112391	2	Rodamiento	20 x 20
132	0010367	4	Contratuerca	M8
137	0010622	10	Arandela elástica	B8,4
141	0011310	2	Tornillo	M8 x 85 25 Nm / 18 pies-lb
145	0011346	2	Tornillo	M8 x 65 25 Nm / 18 pies-lb



5.3 Revisión del aceite del motor

Consulte el gráfico: wc_gr001348

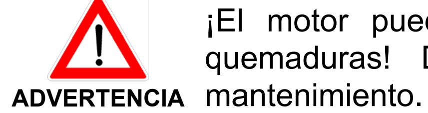
Nivel de aceite del motor

Detenga la máquina, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

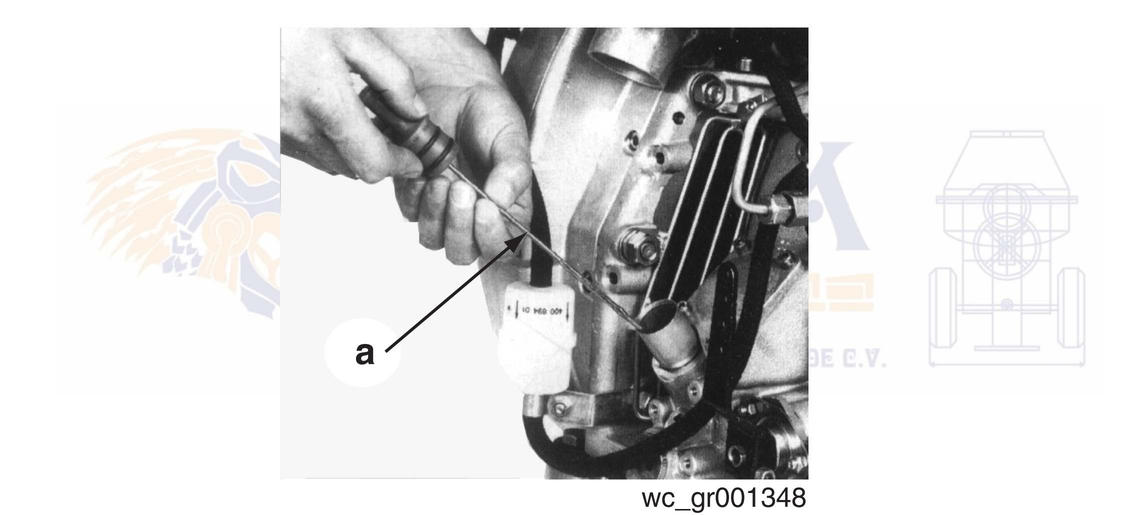
Revise el aceite con la máquina posada sobre una superficie nivelada.

5.3.1 Limpie alrededor del indicador del nivel de aceite.

5.3.2 Revise el nivel en el indicador del nivel de aceite **(a)** extendido. Si fuese necesario, rellene hasta la marca del máximo.



¡El motor puede estar lo suficientemente caliente para causar quemaduras! Deje que el motor se enfríe antes de darle mantenimiento.



wc_gr001348

5.4 Cambio del aceite del motor y filtro de aceite

Consulte el gráfico: wc_gr001349

Antes de cambiar el aceite:

5.4.1 Haga funcionar la máquina para calentar el aceite.

5.4.2 Estacione la máquina sobre una superficie plana y nivelada.

5.4.3 Fije todos los controles en neutral, detenga el motor ponga el freno de estacionamiento y deje que el motor y los líquidos se enfríen.



PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemadura! Evite el contacto con el aceite del motor cuando drene este último. ¡El aceite caliente puede quemar!

Nota: *A fin de proteger el medio ambiente, coloque una hoja de plástico y un recipiente bajo la máquina para recoger el líquido que se derrame. Elimine este líquido según las normativas de protección ambiental.*

5.4.4 Desenrosque el tapón de drenaje de aceite y deje que el aceite drene en un recipiente de 1 a 1,5 litros (1 a 1,5 cuartos de galón).

5.4.5 Limpie el tapón de drenaje del aceite y póngale un nuevo empaque.

5.4.6 Reinstale el tapón de drenaje.

5.4.7 Desenrosque el llenador de aceite de la carcasa de aceite. Verifique el estado del aro tórico **(a)** en el llenador de aceite y reemplácelo si estuviera dañado.

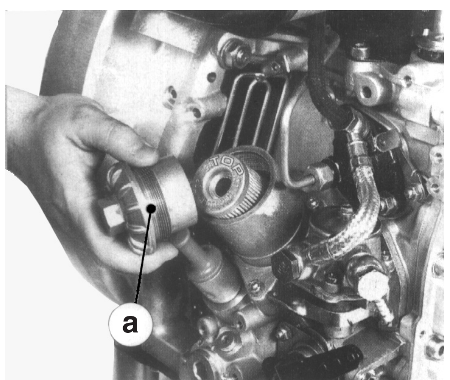
5.4.8 Retire el elemento de filtro usado. Instale un nuevo elemento de filtro con la parte superior “TOP” hacia arriba.

5.4.9 Agregue aceite hasta la marca “MAX” en el indicador del nivel de aceite; aproximadamente 1,1 a 1,2 litros (1 a 1 1/4 cuartos de galón).

5.4.10 Moje el aro tórico y las roscas del tapón de llenado con grasa para alta temperatura disponible en su distribuidor Hatz. Luego vuelva a instalar el tapón de llenado.

5.4.11 Haga funcionar el motor durante dos minutos. Apague el motor y verifique nuevamente el nivel de aceite. Agregue aceite de motor según sea necesario.

5.4.12 Asegúrese de que no haya pérdidas de aceite tras poner el llenador de aceite.



wc_gr001349



ADVERTENCIA
La mayoría de los aceites usados contiene pequeñas cantidades de materiales que pueden producir cáncer u otras enfermedades si se los inhala, ingiere o se los deja en contacto con la piel durante períodos de tiempo prolongados.
- Tome recaudos para evitar inhalar o ingerir aceite de motor usado.
- Lave bien la piel expuesta al aceite de motor.

5.5 Sistema de Combustible

Consulte el gráfico: wc_gr001351

Colector de agua del tanque de combustible

El intervalo en el cual debe revisar el colector de agua depende de la cantidad de agua que haya en el combustible. El lapso normal es de una semana.

Detenga la máquina, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.

5.5.1 Retire la cubierta del rodillo para permitir el acceso al colector de agua del tanque de combustible.

5.5.2 Afloje el tornillo hexagonal **(a)** hasta que sólo 2 vueltas de rosca lo mantengan en su lugar.

5.5.3 Recolecte las gotas de agua que emergen en un envase transparente.

Nota: *Debido a que tiene una gravedad específica superior al combustible diesel, el agua emergerá primero. Las dos sustancias se separan en una línea claramente visible.*

5.5.4 Cuando sólo emerja el combustible diesel, vuelva a apretar el tornillo hexagonal.

AVISO: El combustible diesel destruye los amortiguadores. Si se derrama combustible, límpielo inmediatamente.

Cambio del cartucho del filtro de combustible

Los intervalos de mantenimiento del filtro de combustible dependen de la pureza del combustible diesel que se utilice. Si el combustible está sucio, lleve a cabo esta operación cada 250 horas.

Detenga la máquina, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.



¡Riesgo de explosión! El combustible diesel es inflamable y se debe tratar con la precaución necesaria. No fume cerca de la máquina. Evite chispas y llamas.

5.5.5 Retire la cubierta del rodillo para permitir el acceso al filtro de combustible.

5.5.6 Coloque un recipiente apto bajo este filtro para atrapar el combustible que escape.

5.5.7 Cierre la línea de suministro de combustible.

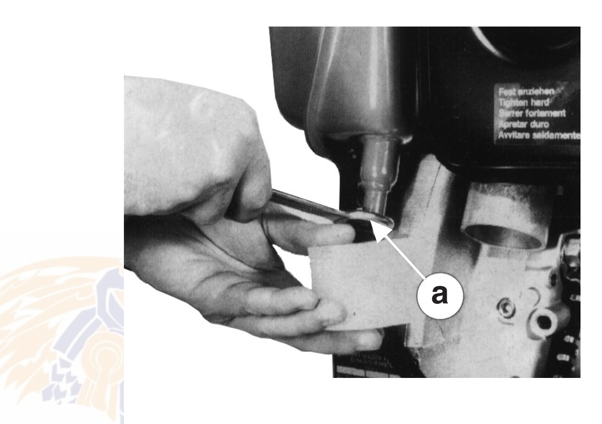
5.5.8 Tire de la línea **(b)** de suministro de combustible para retirarla del colector **(c)** del filtro de combustible en ambos lados, e inserte el nuevo filtro.

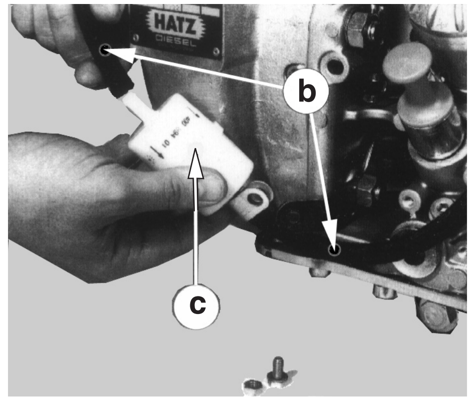
AVISO: Mantenga la zona limpia para evitar que ingrese suciedad a las líneas de combustible.

5.5.9 Cerciórese de que el filtro de combustible esté orientado con la flecha en la dirección del flujo de combustible.

5.5.10 Abra la línea de suministro de combustible hasta que este comience a fluir.

5.5.11 Haga funcionar brevemente el motor para verificar que no haya fugas en el filtro ni en las líneas de combustible.





wc_gr001351

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

5.6 Filtro de aire del motor

Consulte el gráfico: wc_gr001352

Revisión del indicador de obstrucciones del filtro de aire

5.6.1 Haga funcionar brevemente el motor a plena velocidad. Si el fuelle de caucho se hunde hacia adentro y oscurece la zona verde **(a)**, limpie o reemplace el filtro de aire.

5.6.2 En condiciones de operación en las que abunde el polvo, revise el fuelle de caucho varias veces al día.

Limpieza o reemplazo del filtro de aire del motor



ADVERTENCIA

¡El motor puede estar lo suficientemente caliente para causar quemaduras! Deje que el motor se enfríe antes de darle mantenimiento.

5.6.3 Afloje la tuerca de mariposa **(b)** y retírela. Retire también la cubierta **(c)** del filtro de aire.

Nota: *La palanca de descompresión también debe salir.*

5.6.4 Tire del cartucho **(e)** del filtro para extraerlo.

5.6.5 Revise que el indicador de obstrucciones de aire de la placa **(f)** de la válvula esté limpio y en buen estado.

Limpieza en seco del polvo en el cartucho del filtro

5.6.6 Sople por el cartucho del filtro desde el interior usando una pistola de aire comprimido.

5.6.7 Continúe hasta eliminar todo el polvo.

AVISO: Use sólo aire filtrado comprimido y seco. No sobrepase una presión de aire mayor a 5 bares (70 PSI). Mantenga la tobera a una distancia de 150 mm (6 pulg.) desde el elemento.

Limpieza de polvo mojado o aceitoso en el filtro

5.6.8 Cambie el cartucho del filtro.

AVISO: Siempre determine y corrija la causa de la contaminación mojada o aceitosa de un elemento de filtro.

Revisión del cartucho del filtro

5.6.9 Sostenga el elemento a contraluz o bien pase una lámpara por la mitad para revisar el estado de los pliegues **(g)** del elemento.

5.6.10 Verifique que la superficie de sellado **(d)** esté en buen estado.

AVISO: Si hay daños ligeros en el elemento del filtro de papel o en la superficie de sellado, reemplace el cartucho del filtro.

5.7 Revisión y ajuste de la holgura de válvulas

Consulte el gráfico: wc_gr001353

Detenga la máquina, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.

5.7.1 Cerciórese de que la palanca de compresión esté en la posición “0”. Consulte la sección *Arranque de la máquina.*

5.7.2 Retire la cubierta de la culata del cilindro y el empaque.

5.7.3 Cambie el motor a la dirección normal de la rotación hasta que se perciba la compresión.

5.7.4 Revise la holgura de la válvula de admisión entre el balancín y el vástago de la válvula usando un calibrador de espesor **(a)**.

5.7.5 Si la holgura de la válvula es incorrecta, afloje la tuerca hexagonal **(c)**.

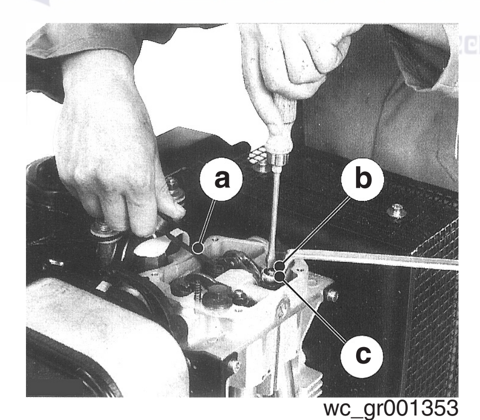
Nota: *En la sección Datos técnicos encontrará las holguras de válvulas.*

5.7.6 Gire el tornillo de ajuste **(b)** con un destornillador hasta que el calibrador de espesor **(a)** se pueda extraer fácilmente del balancín y el vástago de la válvula con una ligera resistencia a su movimiento después de haber apretado nuevamente la tuerca **(c)**.

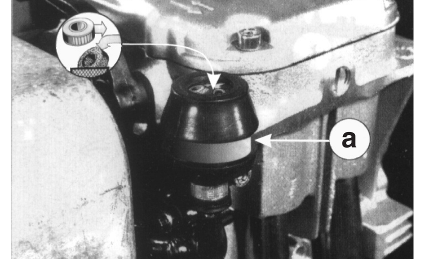
5.7.7 Repita este ajuste con la válvula exterior.

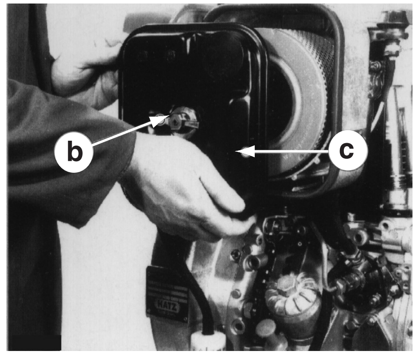
5.7.8 Coloque un nuevo empaque bajo la cubierta de la culata, reinstale la cubierta y apriete los tornillos de manera uniforme.

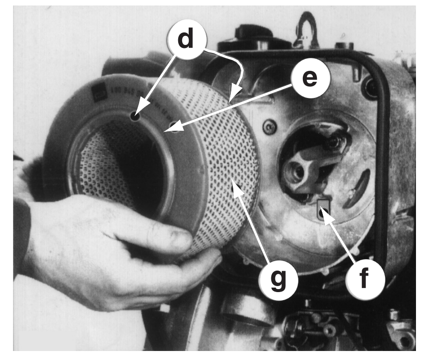
5.7.9 Haga funcionar brevemente el motor y cerciórese de que la cubierta de la culata no tenga fugas.



wc_gr001353







wc_gr001352

5.8 Sistema de enfriamiento del motor

Consulte el gráfico: wc_gr001354

Detenga la máquina, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor. Antes de limpiar el motor, hay que esperar que se enfríe.

Contaminación seca

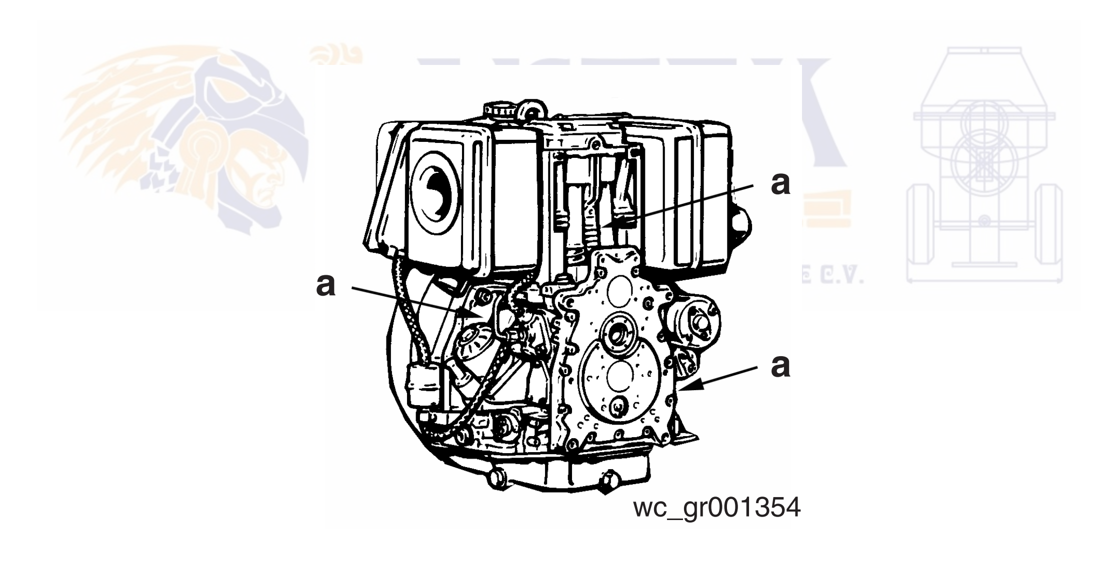
5.8.1 Limpie todos los elementos guía y todas las zonas de ventilación **(a)** en la culata del cilindro y en el cilindro y las aspas del volante sin permitir que se mojen. Séquelas con aire comprimido.

Contaminación húmeda o aceitosa

5.8.2 Limpie toda la zona con un disolvente o un limpiador en frío de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y luego rocíe con un chorro de agua a alta presión. Séquelas con aire comprimido.

5.8.3 Siga la fuente de las fugas de aceite que causan polvo grasiento. Repare las fugas, y solicite asesoría a su distribuidor Hatz si fuese necesario.

5.8.4 Tras la limpieza, haga funcionar el motor para secarlo y prevenir la formación de óxido.



wc_gr001354

5.9 Supervisión de la presión del aceite mecánico

Consulte el gráfico: wc_gr002338

Se debe activar el monitor de presión del aceite mecánico:

- Al llenarlo por primera vez, o tras hacer funcionar el tanque de combustible seco.
- Si el motor se apaga automáticamente se detiene debido a que el suministro de aceite de lubricación fue incorrecto.
- Tras liberarla al activarla a temperaturas bajas.

5.9.1 Agregue combustible.

5.9.2 Verifique el nivel del aceite del motor.

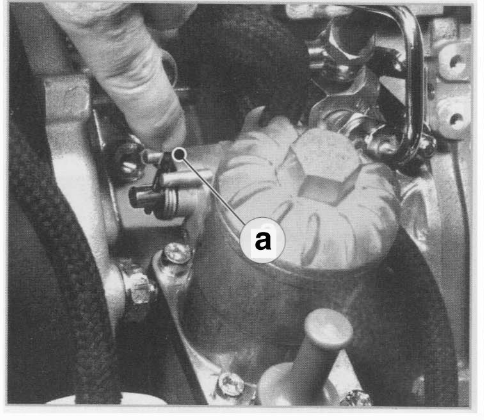
5.9.3 Para activar el monitor de la presión de aceite, presione la palanca **(a)**.

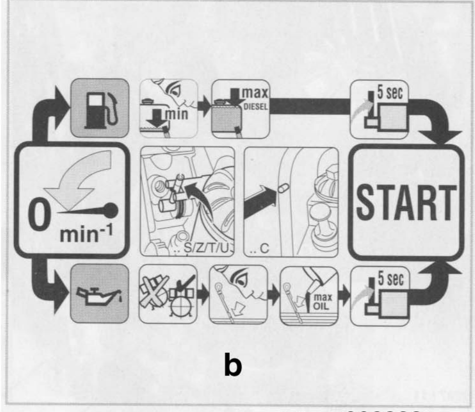
5.9.4 Vuelva a montar todas las partes reposicionadas o retiradas. Revise que los elementos de la cápsula sellen bien.

Nota: *Las instrucciones para activar el control mecánico de presión del aceite se mencionan en la calcomanía* ***(b)*** *adherida al motor.*



Incluso cuando el control mecánico de presión del aceite esté supervisando el nivel de aceite, se debe revisar cada 8 a 15 horas de operación.





wc_gr002338

5.10 Barras raspadoras

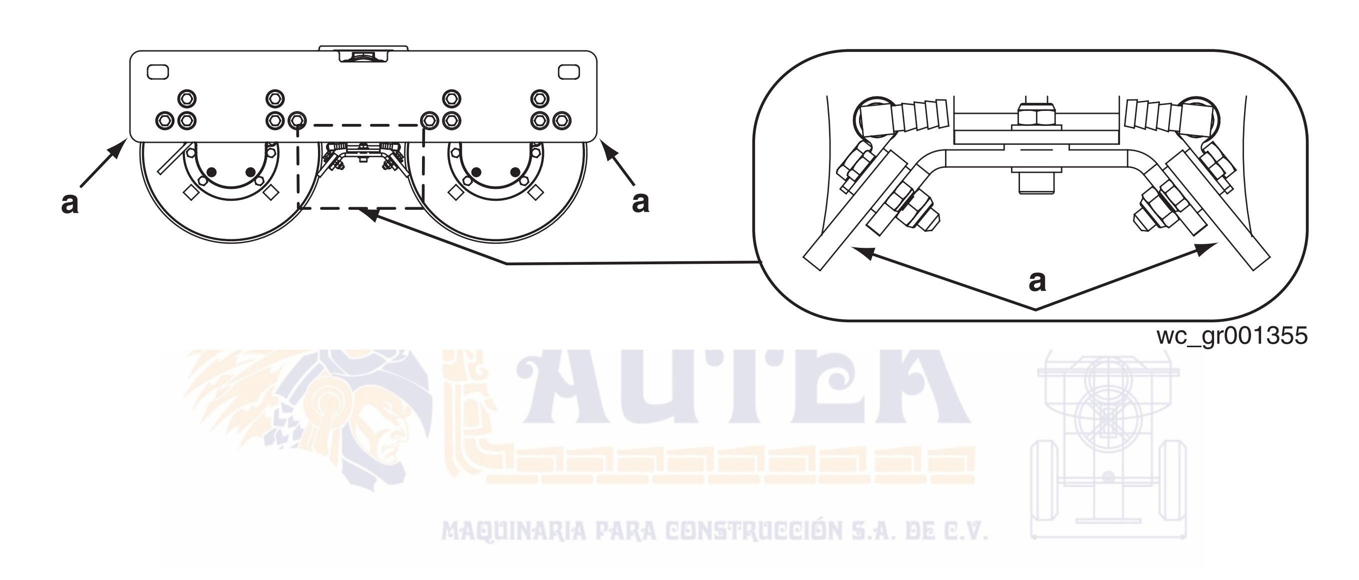
Consulte el gráfico: wc_gr001355

Verifique que las dos barras raspadoras **(a)** no estén desgastadas. Reemplace las barras raspadoras según sea necesario.

Limpieza de las barras raspadoras

Las barras raspadoras deben limpiarse todos los días después del uso o con la frecuencia necesaria para remover la tierra, el barro y el alquitrán acumulados.

Utilice un chorro de agua de alta presión y un cepillo resistente si es necesario.



wc_gr001355

5.11 Barras de rociado de agua

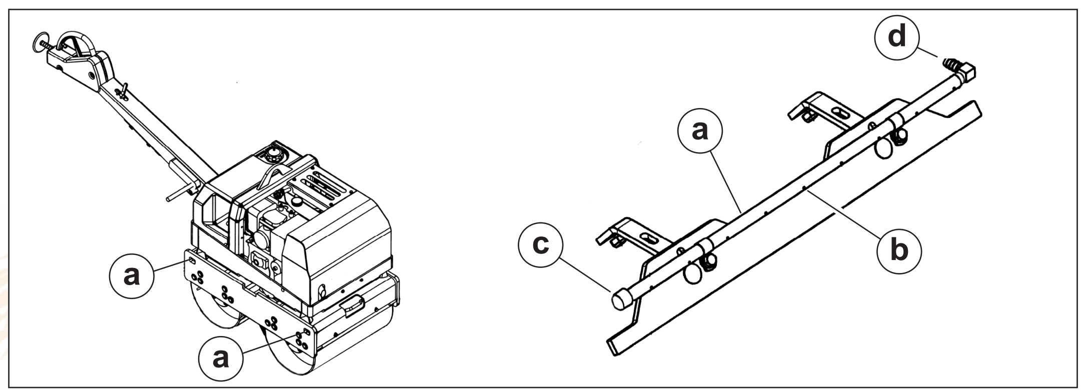
Información básica

Las barras de rociado obstruidas o con polvo pueden impedir que el agua se rocíe en los tambores. Si el rociado de agua se reduce considerablemente o desaparece aun cuando haya agua en el tanque, limpie las barras de rociado.

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar las barras de rociado.

5.11.1 Dichas barras **(a)** se encuentran detrás de los raspadores de los tambores.



wc_gr007078

5.11.2 Ponga en marcha la máquina. Active el sistema de rociado y verifique que haya un flujo libre de agua por todo el orificio de rociado **(b)**.

5.11.3 Si se obstruye cualquiera de los orificios de rociado, detenga la máquina y use un objeto puntiagudo (por ej. un trozo de alambre recto) para retirar la obstrucción.

5.11.4 Enjuague las barras de rociado con agua limpia y séquelas con un paño suave y limpio.

NOTICE: La tapa **(c)** y la unión **(d)** no se pueden sacar.

5.12 Requisitos del Sistema

Wacker Neuson recomienda el uso de un aceite hidráulico de alta calidad, a base de petróleo con características antidesgaste y que evite la formación de espuma. Los buenos aceites hidráulicos antidesgaste contienen aditivos para reducir el óxido, prevenir la formación de espuma y permitir una buena separación del agua. Estos aceites ofrecen una vida útil superior para el motor y la bomba.

Cuando elija el aceite hidráulico para la máquina, asegúrese de especificar propiedades anti-desgaste. Wacker Neuson ofrece un aceite hidráulico de alta calidad para usar en esta máquina.

Evite mezclar diferentes marcas o grados de aceites hidráulicos.

Viscosidad del aceite

La mayoría de los aceites hidráulicos está disponible en diferentes viscosidades. El número SAE de un aceite se utiliza estrictamente para identificar la viscosidad. No indica el tipo de aceite (motor, hidráulico, para engranajes, etc.). Mientras mayor sea el número SAE, más viscoso es el aceite.

Para las aplicaciones normales, use aceite hidráulico antidesgaste y sin detergente con una clasificación SAE 10W30.





AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

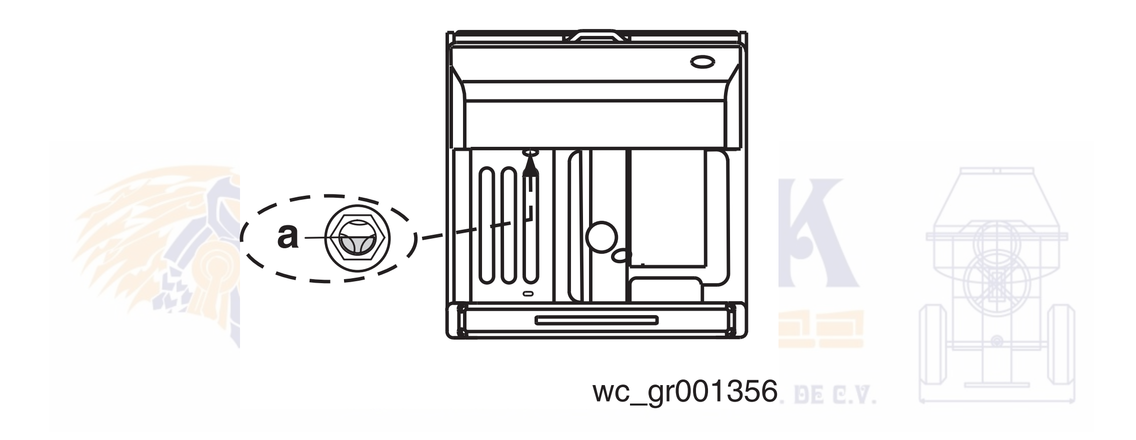
5.13 Nivel del líquido hidráulico

Consulte el gráfico: wc_gr001356

Hay una mirilla **(a)** del nivel de aceite hidráulico situada en el tanque hidráulico y se puede ver a través de las ranuras en la cubierta superior.

Revise el nivel de aceite con la máquina posada sobre una superficie nivelada. El nivel de aceite debe estar en la marca de la mitad de la mirilla. Si el nivel es bajo, retire la cubierta superior y llene el tanque con aceite hidráulico, según sea necesario.

Si es necesario agregar aceite hidráulico de manera constante, inspeccione las mangueras y las conexiones en busca de posibles fugas. Repare inmediatamente las fugas hidráulicas para evitar daños en los componentes hidráulicos.



wc_gr001356

5.14 Cambio del líquido y filtro hidráulico

Consulte el gráfico: wc_gr001357

Detenga la máquina, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento con la máquina posada sobre una superficie nivelada.

Nota: *A fin de proteger el medio ambiente, coloque láminas de plástico y un contenedor bajo la máquina para recoger el líquido que pudiera derramarse. Deseche este líquido de manera adecuada.*

5.14.1 Retire la cubierta superior del rodillo.

5.14.2 Retire el tapón **(b)** de drenaje del extremo de la manguera de drenaje que va conectada al tanque hidráulico.

5.14.3 Deje que el aceite se drene en un recipiente apto.

5.14.4 Cuando haya drenado todo el aceite, reinstale el tapón de drenaje en la manguera y fíjela en su lugar.

5.14.5 Coloque una bolsa plástica alrededor del filtro **(a)** para contener los posibles derrames de aceite.

5.14.6 Desatornille el filtro hidráulico antiguo.

5.14.7 Instale el filtro nuevo. Atornille el nuevo filtro hidráulico a mano, cerciorándose de que no se crucen las roscas.

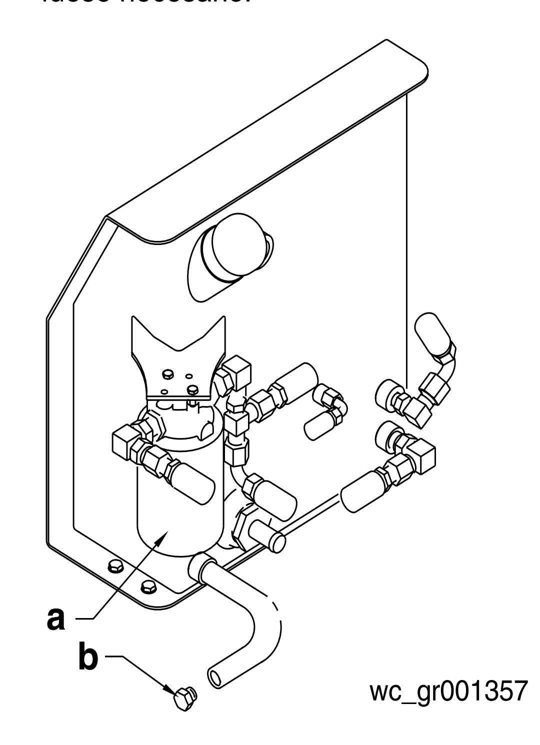
AVISO: Use sólo repuestos originales.

5.14.8 Apriete el filtro hidráulico con ambas manos.

5.14.9 Llene el tanque hidráulico con aceite hidráulico hasta que el nivel del aceite se vea en la mitad por la mirilla.

5.14.10 Opere el motor brevemente, y luego deténgalo y verifique si hay pérdidas.

5.14.11 Verifique el nivel en la mirilla del nivel de aceite, y vuelva a llenar el tanque si fuese necesario.



wc_gr001357

5.15 Ajuste de la palanca de dirección

Consulte el gráfico: wc_gr003672

La palanca de control de avance/retroceso tiene un desplazamiento largo hacia adelante pero corto hacia atrás. Si la palanca parece estar desajustada, se puede regular de la siguiente manera:

5.15.1 Arranque el motor. Coloque la palanca de control de avance/retroceso en la posición NEUTRAL **(N)**. Confirme que la máquina no avance lentamente. Si así fuera, gire la gran tuerca de ajuste **(4)** en el dispositivo de centrado de cable accionado por resorte **(5)** de modo que la máquina no avance lentamente.

5.15.2 Detenga el motor.

5.15.3 Coloque la palanca de control de avance/retroceso en la posición completamente HACIA ADELANTE **(F)**. Verifique la rotación del brazo de control de la bomba de accionamiento **(9)**. En la posición completamente HACIA ADELANTE, el brazo de control de la bomba de accionamiento debe girar, en la dirección que se indica, lo más lejos posible.

- Si el brazo de control de la bomba de accionamiento gira lo más lejos posible, no se requieren más ajustes.
- Si el brazo no gira hasta el final, continúe.

5.15.4 Desconecte la horquilla **(1)** del pivote **(2)**.

5.15.5 Gire el pivote de modo que el brazo de control de la bomba de accionamiento gire lo más lejos posible. Con la palanca de avance/retroceso en la posición completamente HACIA ADELANTE, ajuste la horquilla y la contratuerca **(8)** de modo que pueda mantener el brazo de control de la bomba de accionamiento en la posición completamente girada. Vuelva a conectar la horquilla al pivote. **Nota:** *Si el ajuste no se puede realizar con la horquilla por sí sola, ajuste el varillaje **(10)**.*

5.15.6 Arranque el motor y verifique la posición NEUTRAL de la palanca de control.

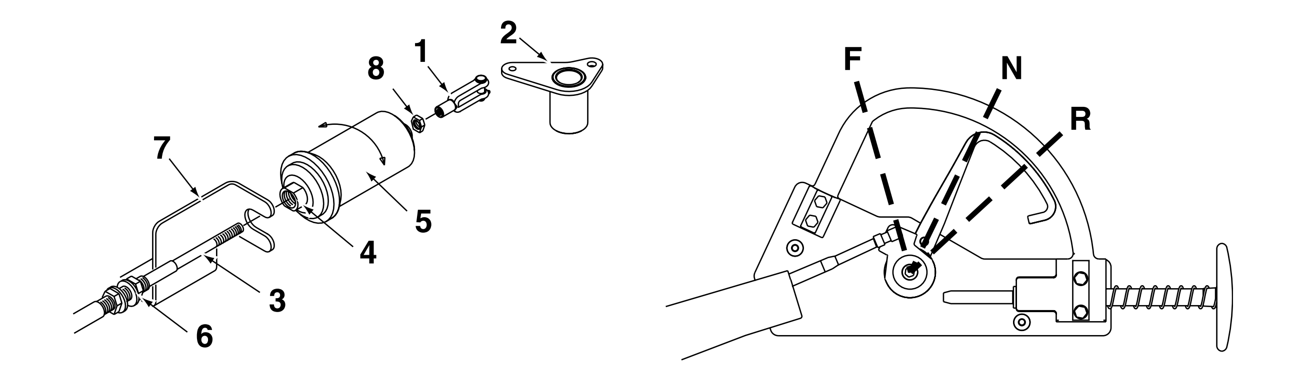
- Si la máquina permanece fija, no se requieren más ajustes.
- Si la máquina avanza lentamente hacia adelante o hacia atrás, continúe.

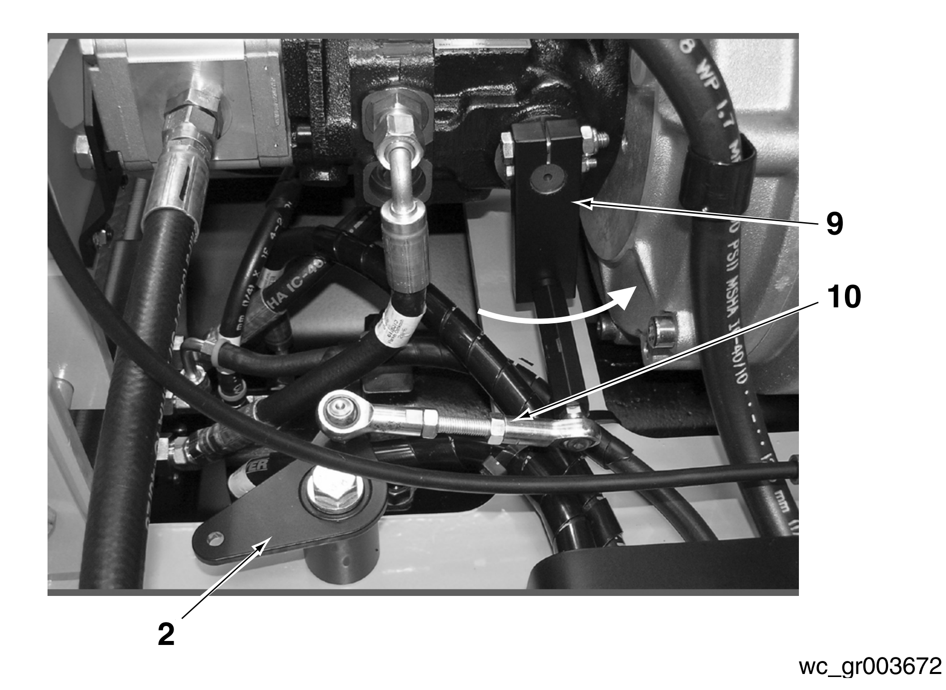
5.15.7 Apague el motor.

5.15.8 Ajuste la tuerca **(4)** en el dispositivo de centrado de cable accionado por resorte según sea necesario, de modo que la máquina permanezca fija cuando la palanca de control esté en posición NEUTRAL. Arranque el motor y vuelva a revisar el avance lento/movimiento de la máquina. Encontrar la posición correcta puede requerir varios intentos. Afloje las tuercas **(6)** que sujetan el cable **(3)** a la ménsula **(7)** y reubique el cable si fuese necesario.


PRECAUCIÓN

La máxima velocidad de desplazamiento en reversa permitida es de 2 km/h. No ajuste la palanca de control de dirección de modo que la velocidad de desplazamiento en reversa sea superior a 2 km/h (1,2 mph).





wc_gr003672

5.16 Lavado a presión de la máquina

Al lavar la máquina a presión, evite utilizar productos químicos fuertes y sólo utilice una presión de agua moderada (35–70 MPa [500–1000 PSI]).

Evite aplicar una presión directa a los siguientes componentes:

- Motor
- Hidráulico
- Tanque de agua/piezas plásticas
- Mangueras
- Calcomanías

5.17 Almacenamiento de la máquina

Si la máquina se almacenará durante más de 30 días:

- Drene el tanque de combustible y el tanque de agua.
- Abra la válvula de agua y drene el agua del sistema de aspersión.
- Cambie el aceite.
- Limpie el rodillo y la caja del motor por completo.
- Retire el polvo de las aletas de enfriamiento del motor.
- Cubra el rodillo y colóquelo en un área seca y protegida.
- Retire los inyectores de diesel y ponga un poco de aceite en los cilindros del motor.
- Retire la batería de la máquina y cárguela periódicamente (RD 7H-ES).

6 Localización de problemas

Problema / Sintoma	Causa / Remedio
El motor no arranca	• El tanque de combustible está vacio. • El tipo de combustible no es el correcto. • Combustible viejo. Vacíe el tanque, cambie el filtro del combustible y llénelo con combustible nuevo. • El sistema de combustible no está preparado. • El filtro de combustible está tapado u obstruido con suciedad. Reponga el filtro. • Verifique / ajuste la tolerancia de la válvula. • Pérdida de presión de aceite. Verifique el nivel de aceite del motor / Active el monitor de mecánico de presión de aceite. • El filtro de aire está tapado u obstruido con suciedad. • Verifique / ajuste el componente de decompresión. • Conexiones de la batería flojas o corroídas. Batería descargada (RD 7H-ES). • Motor de arranque defectuoso (RD 7H-ES). • Conexiones eléctricas sueltas o rotas (RD 7H-ES). • Interruptor de arranque defectuoso (RD 7H-ES).
El motor se detiene sin razón	• El tanque de combustible está vacío. • El filtro del combustible estátapado u obstruido con suciedad. • Los tubos de combustibles están descompuestos o sueltos.
No vibración	• La válvula está dañada. • El ensamble del excitador está dañado. • El empalme del motor excitador está dañado. • El motor del excitador está dañado. • La bomba está dañada.
No anda el rodillo o anda en una sola direcciön	• El cable de control está dañado o desatado. • El motor de manejo está dañado. • La bombe de manejo está dañado. • La(s) válvula(s) de control está(n) defectuosa(s).

7 Datos técnicos

7.1 Motor

Clasificación de la potencia de salida

Potencia nominal neta según la norma ISO 3046/1-IFN. La salida de potencia real puede variar debido a las condiciones de uso específico.

No. de ref.		RD 7H	RD 7H-ES	RD 7H-S
Motor				
Tipo de motor		Motor diesel de un cilindro, cuatro tiempos, enfriado por aire		
Marca del motor		Hatz		
Modelo del motor		1D42S		
Máx. potencia nominal a velocidad nominal	kW (HP)	6,1 (8,2) a 2600 RPM		
Velocidad operativa	RPM	2600		
Holgura de válvula (frío) admisión: escape:	mm (pulg.)	0,10 (0,004) 0,20–0,25 (0,008–0,010)		
Batería	V	—	12 VCC	—
Filtro de aire	tipo	Elementos de papel plisado seco		
Lubricación del motor	grado del aceite	10W30 SG, SF/CC, CD		
Capacidad de aceite del motor	L (ctos.)	1,2 (1,25)		
Combustible	tipo	Nº 2 diesel Solamente combustible de bajo contenido de azufre o combustible de ultrabajo contenido de azufre.		
Capacidad del tanque de combustible	L (gal)	5,0 (1,3)		
Consumo de combustible	L (gal)/h	1,63 (0,43)		

No. de ref.		RD 7-RAW		
Batería	V	—	12 VCC	—
Filtro de aire	tipo	Elementos de papel plisado seco		
Combustible	tipo	Nº 2 diesel		
Capacidad del tanque de combustible	L (gal)	5,0 (1,3)		
Consumo de combustible	L (gal)/h	1,67 (0,44)		

7.2 Rodillo

No. de ref.		RD 7H	RD 7H-ES	RD 7H-S RD 7-RAW
Rodillo				
Dimensiones generales - manija arriba (l x an x al)	mm (pulg.)	1225 x 700 x 2215 (48,3 x 27,5 x 87,2)		
Dimensiones generales - manija abajo (l x an x al)	mm (pulg.)	2630 x 700 x 1165 (103,5 x 27,5 x 46)		
Peso operativo	kg (lb)	810 (1786)	830 (1829)	810 (1786)
Capacidad de área	m^2 (pies.^{2})/h	2613 (28115)		
Velocidad en avance (máx)	km/h (mph)	0-4,0 (0-2,5)		
Velocidad de retroceso (máx)	km/h (mph)	0-2,0 (0-1,2)		
Frecuencia de vibración	Hz (VPM)	55 (3300)		
Lubricación del sistema hidráulico	tipo	Aceite hidráulico SAE 10W30*		
Capacidad del sistema hidráulico	L (gal)	30 (8)		
Capacidad de ascenso con vibración	%	25		
Capacidad de ascenso sin vibración	%	40		
*Consulte la sección “Requisitos de aceite hidráulico”				

7.3 Lubricación

No. de ref.		RD 7
Lubricación		
Sistema hidráulico	tipo L (gal)	Líquido hidráulico anti-desgaste 10W30, de primera calidad 21,6 (5,7)
Excitador	tipo	Mobil XHP222
Rodamiento del accionamiento del tambor trasero	tipo cant.	Mobil XHP222 2-3 aplicaciones con inyector de grasa manual
Rodamiento del accionamiento del tambor delantero	tipo	Rodamientos sellados— No se requiere lubricación

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

7.4 Mediciones de sonido y vibración

La especificación de sonido requerida, Párrafo 1.7.4.f de la Directiva de Maquinarias 89/392/CEE, es:

el nivel de presión sonora en la ubicación del operario (L_{pA}) = 95 dB(A)

el nivel garantizado de potencia sonora (L_{WA}) = 108 dB(A).

Estos valores sonoros fueron determinados de acuerdo con la norma ISO 3744 para el nivel de potencia sonora (L_{WA}) y la norma ISO 11204 para el nivel de presión sonora (L_{pA}) en la ubicación del operario.

El valor eficaz de aceleración ponderada, determinado según la norma ISO 8662 Parte 1, es de aproximadamente:

Manos = 9,66 m/s^2.

Las mediciones de sonido y vibración se obtuvieron con la unidad operando sobre asfalto duro a máxima potencia (RPM) y velocidad.

Incertidumbres sobre vibración entre manos y brazos

La vibración transmitida a la mano se midió según la norma ISO 5349-1. Esta medición incluye un margen de incertidumbre de 1,5 m/seg^2 según la norma EN500-4:2001.



8 Esquemas

8.1 Esquema Hidráulico

2

P

3

1
206 bar
3000 psi

15

14

12
100 bar
1450 psi

13
200 bar
2900 psi

11

10

5

4

8

7

10 micron

16

6

wc_gr003636

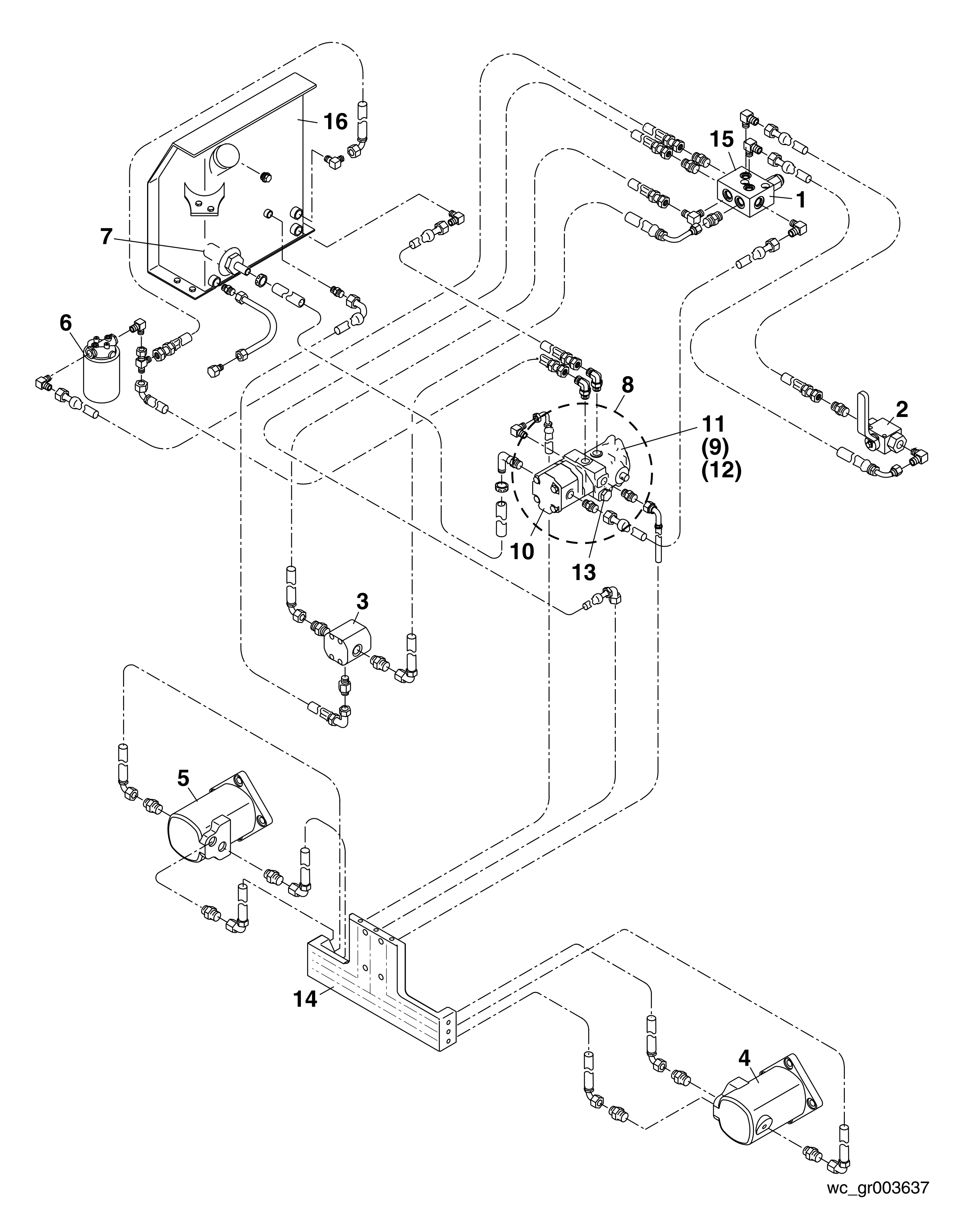
8.2 Esquema Hidráulico—Piezas

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Válvula de sobrecarga del excitador	9	Bomba de carga
2	Válvula de control del excitador	10	Bomba del excitador
3	Motor del excitador	11	Bomba de accionamiento
4	Motor de accionamiento trasero	12	Válvula de sobrecarga
5	Motor de accionamiento delantero	13	Válvulas de sobrecarga internas bomba de accionamiento
6	Filtro Bypass	14	Bloque de tomas
7	Filtro de succión	15	Distribuidor
8	Conjunto de bomba	16	Tanque



AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

8.3 Diagrama hidráulico



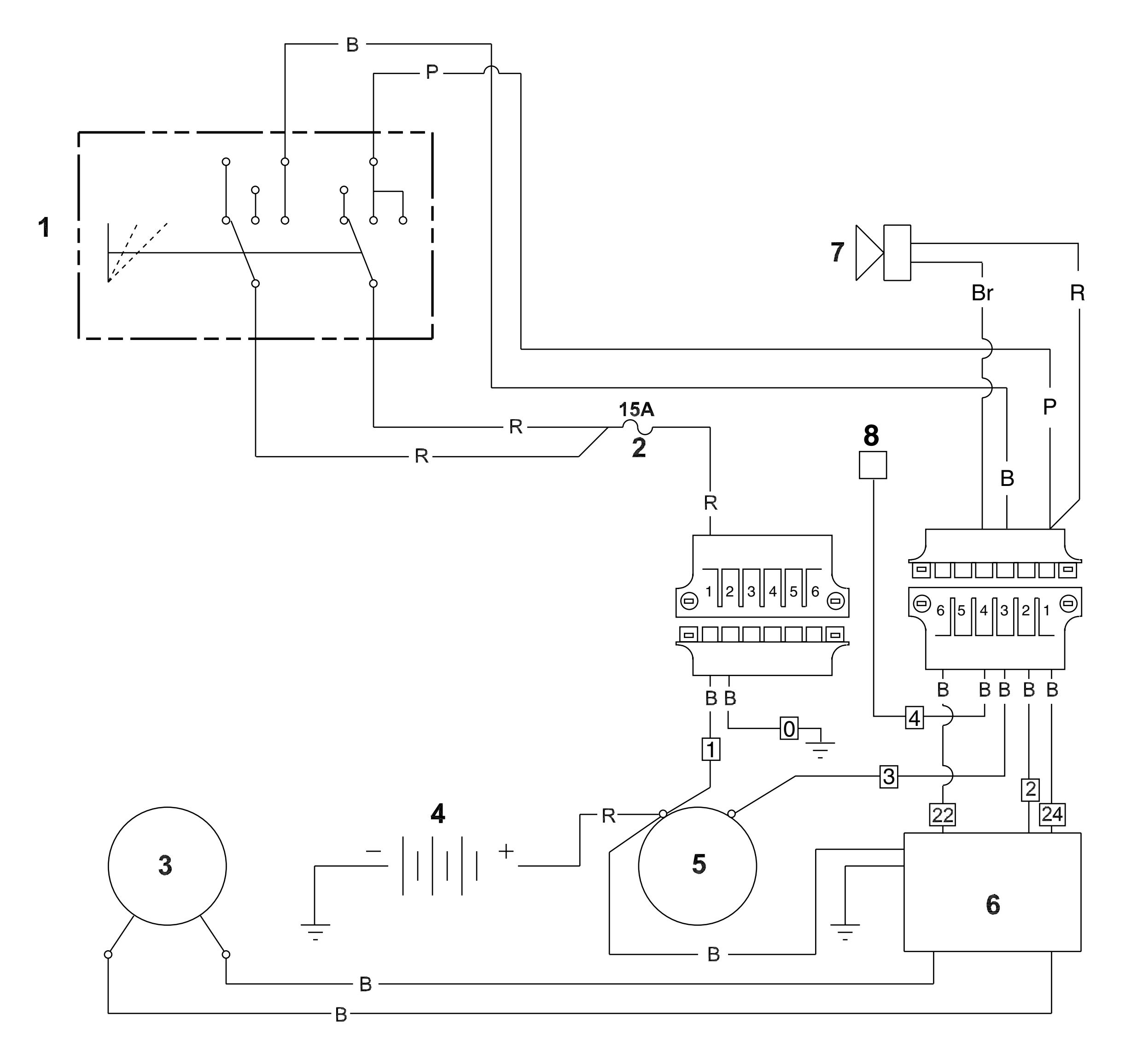
AUTEK MAQUINARIA 5392 7077

8.4 Diagrama hidráulico—Piezas

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Válvula de sobrecarga del excitador	9	Bomba de carga
2	Válvula de control del excitador	10	Bomba del excitador
3	Motor del excitador	11	Bomba de accionamiento
4	Motor de accionamiento trasero	12	Válvula de sobrecarga
5	Motor de accionamiento delantero	13	Válvulas de sobrecarga internas bomba de accionamiento
6	Filtro Bypass	14	Bloque de tomas
7	Filtro de succión	15	Distribuidor
8	Conjunto de bomba	16	Tanque



8.5 RD 7H ES—Esquema eléctrico



8.6 RD 7H-ES—Esquema eléctrico - Piezas

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Interruptor de llave	5	Arrancador
2	Fusible de 15 amperios	6	Regulador
3	Alternador	7	Alarma
4	Batería	8	Interruptor de presión de aceite

Colores de los alambres							
B	Negro	R	Rojo	Y	Amarillo	Or	Naranja
G	Verde	T	Habano	Br	Marrón	Pr	Púrpura
L	Azul	V	Violeta	Cl	Incoloro	Sh	Blindaje
P	Rosa	W	Blanco	Gr	Gris	LL	Celeste




AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.


AUTEK
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.



Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München, Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI 53051
Tel. : (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032

AUTEK MAQUINARIA 5392 7077